

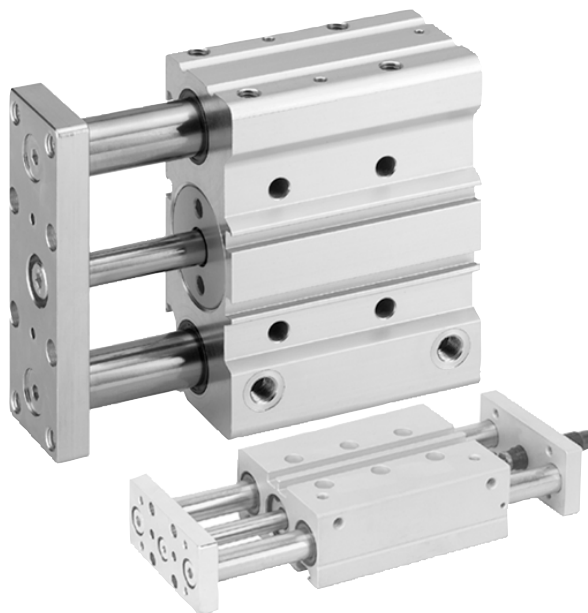
AVENTICS[®]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

serie GPC








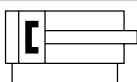



Folleto de catálogo

Rexroth
Pneumatics



Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

serie GPC

		<p>Cilindros de guía, Serie GPC-BV</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético 	4
		<p>Cilindros de guía, Serie GPC-BV</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético 	16
		<p>Cilindros de guía, Serie GPC-E</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión 	27
		<p>Cilindros de guía, Serie GPC-E</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión 	32
		<p>Cilindros de guía, Serie GPC-ST</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión 	37
		Productos complementarios, serie GPC	on line



Accesorios

Vista general de accesorios




Vista general de accesorios

42

Juegos de unión Easy-2-Combine

	<p>Easy-2-Combine, Juego de unión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Para combinación: GPC-E / GPC-E 	43
	Anillos de centraje	44

Sensores, fijaciones de sensor, accesorios

	<p>Sensor, Serie ST4</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada 	45
	<p>Sensor, Serie ST4</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos 	46
	<p>Sensor, Serie ST4</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado 	48

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
serie GPC

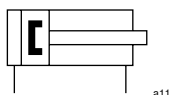
	Sensor, Serie ST4 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado	49
	Sensor, Serie ST6 ▶ ranura 6 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada	50
	Sensor, Serie ST6 ▶ ranura 6 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado	52
	Sensor, Serie ST6 ▶ ranura 6 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado	53
	Sensor, Serie SN3 ▶ Enchufe, M12, De 3 polos ▶ resistente a la soldadura	54
	Fijación de sensor, Serie CB1 ▶ para Serie SN3 ▶ para el montaje en cilindros Serie PRA, KPZ, GPC, CCI, KHZ	55
	Perfil obturador de ranuras ▶ para CKP, GPC, RTC	56
	Perfil obturador de ranuras	56
	Cable de unión, Serie CN2 ▶ Hembra, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ recto	56
	Cable de unión, Serie CN2 ▶ Hembra, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ acodado	57
	M8x1 hembra (female), Serie CN2 ▶ Hembra, M8x1, De 3 polos ▶ recto	58
	M8x1 hembra (female), Serie CN2 ▶ Hembra, M8x1, De 3 polos ▶ acodado	59
Accesorios de ajuste de carrera		
	juego para el ajuste de longitud de carrera	61

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético



00106713



a11

Temperatura ambiente mín./máx.	-10 °C / +70 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	50 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 5 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar

Materiales:

Carcasa	aluminio, anodizado
Junta	poliuretano
Placa frontal	acero galvanizado
vástago de guía	acero inoxidable
Cojinete	bronce sinterizado
Vástago	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Indicación: en las variantes de Ø10 solamente son adecuados los sensores de la serie ST4. Para todas las demás variantes de Ø pueden utilizarse sensores de la serie ST6 y SN3.

Ø del émbolo	[mm]	10	12	16	20	25
Orificio		M5	M5	M5	M5	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	2 / 8	2 / 8	2 / 8	2 / 8	1,5 / 8
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	42	53	95	148	260
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	49	71	127	198	309
Velocidad máx.	[m/s]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8
Energía de choque	[J]	0,04	0,1	0,11	0,15	0,35

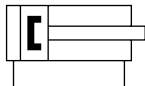
Ø del émbolo	[mm]	32	40	50	63	80
Orificio		G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 1/4
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,3 / 8	1 / 8	1 / 8	1 / 8	1 / 8
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	435	720	1110	1837	2969
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	507	792	1237	1964	3167
Velocidad máx.	[m/s]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Energía de choque	[J]	0,4	0,52	0,64	0,75	0,75

Ø del émbolo	[mm]	100				
Orificio		G 3/8				
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1 / 8				
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	4639				
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	4948				
Velocidad máx.	[m/s]	0,4				
Energía de choque	[J]	1				

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía


Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

	Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	10 4	12 6	16 8	20 10	25 10	
	Carrera 10	R402000294	0822060000	0822061000	0822062000	0822063000	
	20	R402000296	0822060001	0822061001	0822062001	0822063001	
	25	R402000297	0822060007	0822061007	0822062007	0822063007	
	30	R402000298	0822060002	0822061002	0822062002	0822063002	
	40	R402000300	0822060003	0822061003	0822062003	0822063003	
	50	R402000302	0822060004	0822061004	0822062004	0822063004	
	75	R402000307	0822060005	0822061005	0822062005	0822063005	
	100	R402000312	0822060006	0822061006	0822062006	0822063006	
	125	-	0822060024	0822061024	0822062024	0822063024	
	150	-	0822060029	0822061029	0822062029	0822063029	
	160	-	-	-	-	0822063031	
	200	-	-	-	-	0822063039	
		Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	32 12	40 12	50 16	63 16	80 20
		Carrera 10	-	-	-	-	-
		20	-	-	-	-	-
		25	0822064000	0822065000	0822066000	0822067000	R402000914
		30	-	-	-	-	-
		40	-	-	-	-	-
		50	0822064001	0822065001	0822066001	0822067001	R402000915
		75	0822064002	0822065002	0822066002	0822067002	R402000916
	100	0822064003	0822065003	0822066003	0822067003	R402000917	
	125	0822064004	0822065004	0822066004	0822067004	R402000918	
	150	-	-	-	-	-	
	160	0822064005	0822065005	0822066005	0822067005	R402000919	
	200	0822064006	0822065006	0822066006	0822067006	R402000920	
	Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	100 25					
	Carrera 10	-					
	20	-					
	25	R402000928					
	30	-					
	40	-					
	50	R402000929					
	75	R402000930					
	100	R402000931					
	125	R402000932					
	150	-					
	160	R402000933					
	200	R402000934					

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

peso [kg]	Ø del émbolo	10	12	16	20	25	
	Carrera 10	0,19	0,3	0,38	0,5	0,82	
	20	0,22	0,34	0,44	0,57	0,92	
	25	0,23	0,37	0,46	0,6	-	
	30	0,24	0,39	0,49	0,64	1,05	
	40	0,27	0,45	0,57	0,73	1,14	
	50	0,29	0,49	0,63	0,8	1,25	
	75	0,36	0,61	0,77	0,98	1,56	
	100	0,42	0,73	0,91	1,16	1,83	
	125	-	0,85	1,06	1,35	2,15	
	150	-	0,97	1,2	1,52	-	
	160	-	-	-	-	2,53	
	200	-	-	-	-	2,97	
		Ø del émbolo	32	40	50	63	80
		Carrera 10	-	-	-	-	-
		20	-	-	-	-	-
		25	1,56	1,8	3	3,8	7,3
		30	-	-	-	-	-
		40	-	-	-	-	-
		50	1,93	2,2	3,6	4,5	8,3
		75	2,26	2,6	4,2	5,2	9,3
	100	2,62	3,08	4,8	5,9	10,3	
	125	3,06	3,6	5,6	6,86	11,6	
	150	-	-	-	-	-	
	160	3,57	4,1	6,4	7,78	12,9	
	200	4,17	4,8	7,3	8,9	14,5	
	Ø del émbolo	100					
	Carrera 10	-					
	20	-					
	25	8,8					
	30	-					
	40	-					
	50	10					
	75	11,1					
	100	12,2					
	125	13,7					
	150	-					
	160	15,2					
	200	17					

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	A RTxLB	A1	B ØdxLA	B1 ØdxDxLA	C RTxLB	D Ø	D1 S=10-30	D1 S=40-100	D1 S>100	D2	D4	DD	DX
20	M6x10	135°	4H7x4	4H7x5x4	M6x10	5,2	0	20	35	16,5	54	30,5	12

Ø del émbolo	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)	G Ø 2)	H Ø 2)	K	L1	L2	L3	L4	L5
10	M4x8	50	21	M4	-	-	M5	20 ±0,04	10,5	3	-	20
12	M5x8	58	30,5	M4	4,5	4H9	M5	23 ±0,04	15	4	22	50
16	M5x8	68	33	M4	5,5	4H9	M5	28 ±0,04	16,5	4	25	61
20	M5x10	80	36	M5	5,5	4H9	M5	30 ±0,04	18	3,5	24	70

Ø del émbolo	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14 S=10	L14 S=20	L14 S>20	L15 S=40	L15 S>40
10	15	-	-	-	-	-	-	15	-	20	20	55	55
12	22	-	-	-	-	-	-	14,5	-	18	22	-	58,5
16	25	43	6,15	12	1,5	1,5	5,5	14	18	25	25	-	64
20	29	50	6,15	12	1,5	1,5	5,5	15	16	24	24	-	63

Ø del émbolo	L17	L18	L19	L20 S=10	L20 S>10	L21 S=10	L21 S>10	L22 S≤40	L22 S>40	L24 S=10	L24 S>10	L25	L26
10	15	-	8	20	20	13	13	48	48	25	25	20	-
12	4	22	8	20	20	18	18	-	48	25,5	25,5	20	-
16	4	25	8	18	25	20,5	20,5	-	58	26,5	26,5	25	20
20	4,5	24	8	20	30	18	23	-	68	23	27	30	25

Ø del émbolo	L27	L28	L29	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2	LM3	LM4	PL	T
10	20	10	20	-	-	15,5	15	5	13,5	48	19	8	5,5
12	40	20	20	-	-	24,8	17,5	8	12,7	55	27	8,5	5
16	40	20	25	20 ±0,04	22	27	21	8	13,5	65	30	8,8	6,5
20	50	25	30	25 ±0,04	25	26,5	25	10	15,5	77	33	10	5,5

Ø del émbolo	TT	ZA	ZJ S=10-30	ZJ S=40-100	ZJ S>100								
10	-	36	63	63	63								
12	-	34,4	47,1	64,7	79,7								
16	N6	36	49,5	69,5	84,5								
20	N6	36	51,5	71,5	86,5								

S = carrera

En carrera intermedias (p. ej.: carrera 10 en diámetro 40) se utiliza para determinar la longitud del cilindro sólido la próxima carrera estándar más larga

1) Orificio de paso con rosca

2) agujero pasante

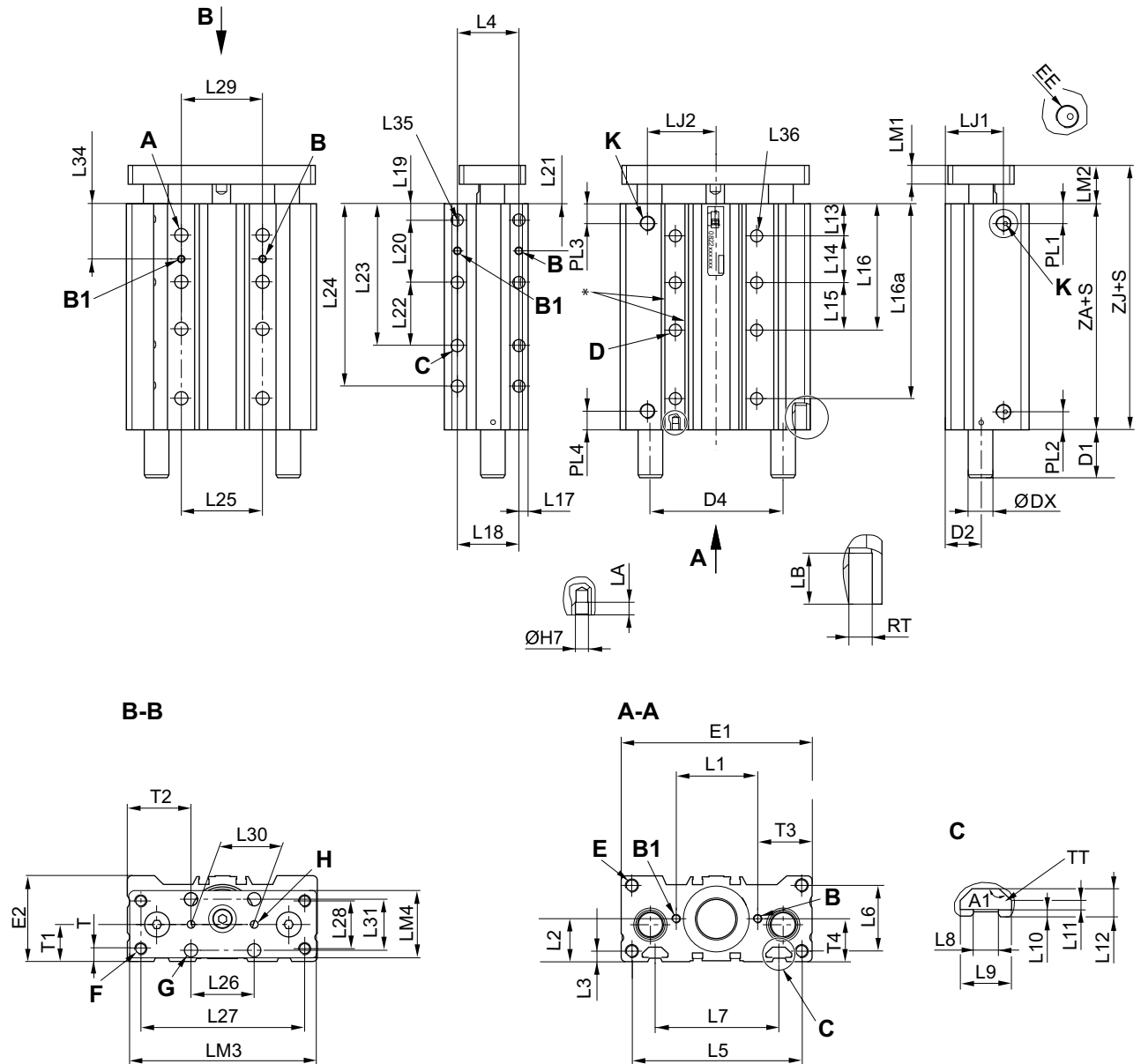
dos agujeros C-C 10 mm.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Dimensiones, Ø 25 - 100



* Para tornillos según ISO 4762

S = carrera

Indicación: en las variantes de Ø10 solamente son adecuados los sensores de la serie ST4. Para todas las demás variantes de Ø pueden utilizarse sensores de la serie ST6 y SN3.

17231

Ø del émbolo	A RTxLB	A1	B ØdxLA	B1 ØdxD	C RTxLB	D Ø 1)	D2	D4	DX	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)
25	M6x10	135°	4x4	4x5	M6x10	5,5	18	59	16	M6x12	95	43	M6
32	M8x14	135°	4x4	4x5	M8x14	7,4	23	75,6	20	M6x12	114	48,5	M8
40	M8x14	135°	4x4	4x5	M8x14	7,4	23	86	20	M8x16	124	54,5	M8
50	M10x20	135°	5x5	5x6	M10x20	9,3	27,5	104	25	M8x16	148	64	M8
63	M10x20	135°	5x5	5x6	M10x20	9,3	35	124	25	M10x20	162	78,5	M10
80	M12x24	135°	6x6	6x7	M12x25	11,2	39,5	152	32	M12x25	202	91,5	M12

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	A RTxLB	A1	B ØdxLA	B1 ØdxD	C RTxLB	D Ø 1)	D2	D4	DX	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)
100	M12x24	135°	6x6	6x7	M12x25	11,2	39,5	174	32	M12x25	226	111	M12

Ø del émbolo	G Ø 2)	H Ø 2)	K EE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
25	6,5	4H8	G 1/8	35 ±0,1	20,5	4,5	25 ±0,1	85	34	52	6,15	12	1,5
32	6,5	4H8	G 1/8	44 ±0,1	24	5	33 ±0,1	105	26	70	8,2	16,7	2,2
40	8,5	4H8	G 1/8	53 ±0,15	27	6	40 ±0,15	110	42	80	8,2	16,7	2,2
50	8,5	4H8	G 1/4	66 ±0,15	32	8	48 ±0,15	133	34,5	93	8,2	16,7	2,2
63	10,5	5H8	G 1/4	84 ±0,15	39	8	60 ±0,15	147	62	112	10,2	20,3	6
80	10,5	5H8	G 1/4	100 ±0,15	46	9	60 ±0,15	182	54,5	132	10,2	20,3	6
100	12,5	6H8	G 3/8	120 ±0,15	55,5	9	60 ±0,15	206	76	155	10,2	20,3	6

Ø del émbolo	L11	L12	L13	L15	L17	L18	L19	L22	L25	L26	L27	L28	L29
25	1,5	5,5	16,5	25	5,5	25	8	32	32	30	81	23	32 ±0,1
32	2,8	9	20,5	33	6,5	33	10	42	42	32	97	30	42 ±0,1
40	2,8	9	20	40	6	40	10	53	53	42	107	30	53 ±0,15
50	2,8	9	23	48	7,5	48	12	63	63	53	134	40	63 ±0,15
63	6	16	24	60	11	60	12	80	80	63	140	48	80 ±0,15
80	6	16	33,5	60	12	60	13	96	96	80	176	52	96 ±0,15
100	6	16	32,5	60	12	60	13	119	119	96	204	64	119 ±0,15

Ø del émbolo	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2	LM3	LM4	PL1	PL2	PL3	PL4	T
25	30 ±0,2	24	29,6	32	10	15,5	93	33	11	11	11	11	6,5
32	32 ±0,2	25	40	40,5	12	18,5	112	43	13,5	13,5	13,5	13,5	8
40	42 ±0,2	32,5	37,8	44	12	19,5	122	43	12	12	12	12	8
50	53 ±0,2	40	54,5	50,5	15	23,5	146	52	13	13	13	13	7,5
63	63 ±0,2	48	57	59	15	24	160	67	13,7	13,7	13,7	13,7	11
80	80 ±0,2	60	77,5	74,5	20	30	200	76	23	23	23	23	13,5
100	96 ±0,2	60	68,5	86,5	20	31	224	84	21,5	21,5	21,5	21,5	18,5

Ø del émbolo	T1	T2	T3	T4	TT	ZA							
25	18 ±0,4	32,5 ±0,4	30 ±0,05	20,5 ±0,05	N6	42 3)							
32	23 ±0,4	41 ±0,4	35 ±0,05	24 ±0,05	N8	46,5							
40	23 ±0,4	41 ±0,4	35,5 ±0,1	27 ±0,1	N8	44							
50	27,5 ±0,4	47,5 ±0,4	41 ±0,1	32 ±0,1	N8	46							
63	35 ±0,4	49,5 ±0,5	39 ±0,1	39 ±0,1	N10	51							
80	39,5 ±0,45	61 ±0,5	51 ±0,2	46 ±0,2	N10	77							
100	50,5 ±0,45	65 ±0,5	53 ±0,2	55,5 ±0,2	N10	77							

S = carrera

En carreras intermedias (p. ej.: carrera 10 en diámetro 40) se utiliza para determinar la longitud del cilindro sólido la próxima carrera estándar más larga

1) Orificio de paso con rosca

2) agujero pasante

3) Para carrera 150, ZA = 52; para carrera 25, ZA = 47

dos agujeros C-C 10 mm.

Ø del émbolo	S=10 D1	S=20 D1	S=25 D1	S=30 D1	S=40 D1	S=50 D1	S=75 D1	S=100 D1	S=125 D1	S=150 D1	S=160 D1	S=200 D1	S=10 L14
25	0	0	0	0	0	0	11	11	27	27	27	27	19
32			17	17	17	17	17	17	35	35	35	35	30
40			19	19	19	19	19	19	37	37	37	37	30
50			25	25	25	25	25	25	55	55	55	55	25
63			19	19	19	19	19	19	49	49	49	49	28
80			10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	38,5	38,5	38,5	38,5	35
100			9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	S=20 L14	S=25 L14	S=30 L14	S=40 L14	S=50 L14	S=75 L14	S=100 L14	S=125 L14	S=160 L14	S=200 L14	S=10 L16	S=20 L16	S=25 L16
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	35,5	41,5	41,5
32	30	30	33	33	33	33	33	33	33	33	50,5	50,5	50,5
40	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50
50	25	25	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
63	28	28	28	28	28	60	60	60	60	60	52	52	52
80	35	35	60	60	60	60	60	60	60	60	68,5	68,5	68,5
100	37	37	60	60	60	60	60	60	60	60	69,5	69,5	69,5

Ø del émbolo	S=30 L16	S=40 L16	S=50 L16	S=75 L16	S=100 L16	S=125 L16	S=160 L16	S=200 L16	S=40 L16a	S=50 L16a	S=100 L16a	S=125 L16a	S=160 L16a
25	41,5	41,5	66,5	91,5	91,5	91,5	91,5	91,5	65,5		125,5	150,5	185,5
32	53,5	53,5	53,5	86,5	119,5	119,5	119,5	119,5		76		151	186
40	60	60	60	100	100	140	140	140				148	184
50	71	71	71	71	119	119	167	167					
63	52	52	52	84	84	144	144	204			127		187
80	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	153,5	153,5	213,5			143,5		203,5
100	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	152,5	152,5	212,5			144,5		204,5

Ø del émbolo	S=200 L16a	S=20 L20	S=25 L20	S=30 L20	S=40 L20	S=50 L20	S=75 L20	S=100 L20	S=125 L20	S=160 L20	S=200 L20	S=10 L23	S=20 L23
25	225,5	22	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	30
32	226	35	35	42	42	42	42	42	42	42	42	42	45
40	224	30	30	53	53	53	53	53	53	53	53	53	40
50	223	30	30	30	30	30	63	63	63	63	63	63	42
63		30	30	30	30	30	80	80	80	80	80	80	42
80		47	47	47	47	47	96	96	96	96	96	96	60
100		49	49	49	49	49	119	119	119	119	119	119	62

Ø del émbolo	S=25 L23	S=30 L23	S=40 L23	S=50 L23	S=75 L23	S=100 L23	S=125 L23	S=160 L23	S=200 L23	S=40 L24	S=50 L24	S=75 L24	S=100 L24
25	40	40	40	40	74	104	104	104	104	60	70	95	
32	45	52	52	52	94	94	136	136	136				122,5
40	40	63	63	63	63	116	116	169	169			91	
50	42	42	42	42	75	75	138	138	201				116
63	42	42	42	42	92	92	172	172	172				
80	60	60	60	60	109	109	109	109	109				
100	62	62	62	62	62	132	132	132	132				

Ø del émbolo	S=125 L24	S=160 L24	S=200 L24	S=10 L34	S=20 L34	S=25 L34	S=30 L34	S=40 L34	S=50 L34	S=75 L34	S=100 L34	S=125 L34	S=160 L34
25	145	180	220	26	29	29	29	29	29	29	29	29	29
32		182,5	222,5	35,5	35,5	35,5	37	37	37	37	37	37	37
40			216	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40
50		176		35,5	35,5	35,5	47	47	47	47	47	47	47
63	140		215	38	38	38	38	38	38	54	54	54	54
80	160	195		51	51	51	51	51	51	63,5	63,5	63,5	63,5
100		195	235	51	51	51	51	51	51	62,5	62,5	62,5	62,5

Ø del émbolo	S=200 L34	S=10 L35	S=20 L35	S=25 L35	S=30 L35	S=40 L35	S=50 L35	S=75 L35	S=100 L35	S=125 L35	S=160 L35	S=200 L35	S=10 L36
25	29	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10	10	4
32	37	4	4	4	4	4	4	6	8	8	10	10	4
40	40	4	4	4	4	4	4	6	6	6	8	10	4
50	47	4	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8	4
63	54	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	8	4
80	63,5	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4
100	62,5	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

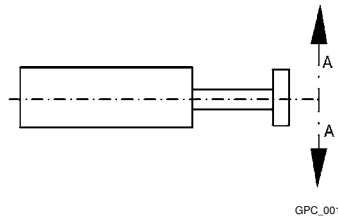
▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	S=20 L36	S=25 L36	S=30 L36	S=40 L36	S=50 L36	S=75 L36	S=100 L36	S=125 L36	S=160 L36	S=200 L36	S=10 ZJ	S=20 ZJ	S=25 ZJ
25	4	4	4	6	6	8	10	10	10	10	57,5	57,5	57,5
32	4	4	4	4	6	6	8	10	10	10			82
40	4	4	4	4	4	6	6	8	10	10			82,6
50	4	4	4	4	4	4	6	8	8	10			94,5
63	4	4	4	4	4	4	6	6	8	10			94,6
80	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8			117,5
100	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8			117,5

Ø del émbolo	S=30 ZJ	S=40 ZJ	S=50 ZJ	S=75 ZJ	S=100 ZJ	S=125 ZJ	S=160 ZJ	S=200 ZJ					
25	57,5	57,5	57,5	68,5	68,5	84,5	84,5	84,5					
32			82	82	82	100	100	100					
40			82,6	82,6	82,6	100,6	100,6	100,6					
50			94,5	94,5	94,5	124,5	124,5	124,5					
63			94,6	94,6	94,6	124,6	124,6	124,6					
80			117,5	117,5	117,5	145,5	145,5	145,5					
100			117,5	117,5	117,5	145,5	145,5	145,5					

S = carrera

juego



Ø del émbolo	A 1)												
10	0,16												
12	0,13												
16	0,13												
20	0,13												
25	0,15												
32	0,15												
40	0,15												
50	0,16												
63	0,16												
80	0,17												
100	0,17												

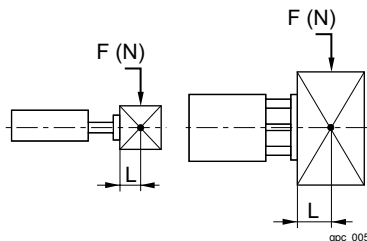
1) desviación del vástago de émbolo con una carrera de 50 mm y una carga de 10 N (mm)

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

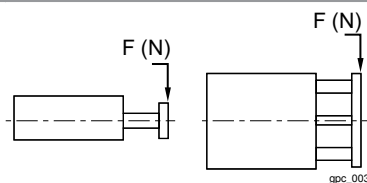
Carga lateral estática permitida F [N] con distancia L



Ø del émbolo	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125	S=150	S=160	S=200
10	25	12	11	11	10	10	9	8	7	-	-	-	-
12	25	28	24	23	21	31	28	22	19	16	13	-	-
16	50	63	56	53	51	73	67	55	49	42	35	-	-
20	50	63	56	53	51	73	67	55	49	42	35	-	-
25	50	53,2	48,4	-	44,4	41	38,1	59	51,9	65,4	-	57,3	50,1
32	50	-	-	139	-	-	118	103	90,8	116	-	102	90,2
40	50	-	-	138	-	-	118	102	90,4	116	-	102	89,9
50	50	-	-	218	-	-	187	164	146	215	-	191	169
63	50	-	-	217	-	-	186	163	145	214	-	190	169
80	50	-	-	392	-	-	342	304	273	356	-	318	284
100	50	-	-	390	-	-	341	302	272	354	-	318	284

S = carrera

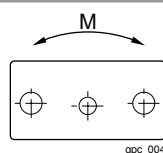
Carga lateral estática permitida F [N]



Ø del émbolo	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125	S=150	S=160	S=200
25	106	88	-	76	66	59	82	69	82	-	70	59
32	-	-	216	-	-	169	139	118	144	-	124	106
40	-	-	214	-	-	168	138	118	144	-	123	106
50	-	-	327	-	-	262	218	187	261	-	227	197
63	-	-	324	-	-	260	217	186	260	-	226	196
80	-	-	554	-	-	459	392	342	427	-	374	328
100	-	-	549	-	-	456	390	341	425	-	373	327

S = carrera

Par estático permitido M [Nm]



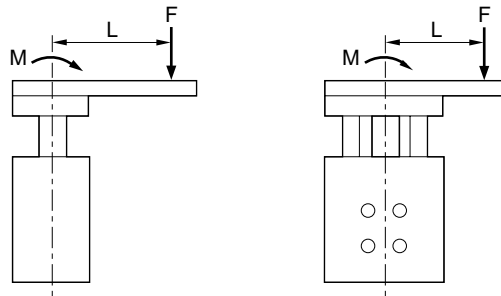
Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125	S=160	S=200		
10	1,75	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,85	0,75	-	-	-		
12	0,56	0,48	0,46	0,42	0,62	0,56	0,44	0,38	0,32	0,26	-		
16	1,48	1,32	1,25	1,2	1,72	1,57	1,29	1,15	0,99	0,82	-		
20	1,7	1,51	1,43	1,38	1,97	1,81	1,49	1,32	1,13	0,95	-		
25	3,11	2,6	-	2,23	1,96	1,74	2,41	2,02	2,42	2,05	1,75		
32	-	-	8,17	-	-	6,4	5,26	4,47	5,45	4,67	4,01		
40	-	-	9,19	-	-	7,22	5,95	5,05	6,17	5,29	4,55		
50	-	-	17	-	-	13,6	11,4	9,73	13,6	11,8	10,3		
63	-	-	20,1	-	-	16,1	13,4	11,5	16,1	14	12,2		
80	-	-	42,1	-	-	34,9	29,8	26	32,4	28,5	24,9		
100	-	-	47,8	-	-	39,7	33,9	29,6	37	32,5	28,5		

S = carrera

Par estático permitido M [Nm]



$$M = F \times L$$

GPC_006

Ø del émbolo	S 5-30	S >30	S 35-50	S 55-100	S >100								
10	1,5	1,5	-	-	-								
12	2	3,5	-	-	-								
16	4,5	14	-	-	-								
20	4,5	14	-	-	-								
25	4,6	-	4,9	9,4	14,5								
32	15,2	-	16,5	17,2	26,4								
40	15,3	-	15,3	17,2	26,4								
50	26	-	26	28,9	51,6								
63	26	-	26	28,9	51,6								
80	52,1	-	52,1	57,9	90,3								
100	52,3	-	52,3	57,9	90,4								

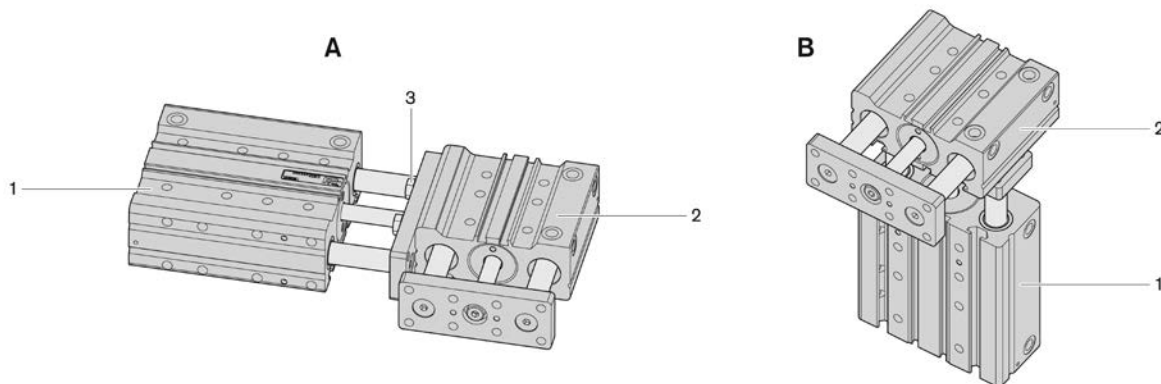
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 100 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

combinaciones GPC



gpc_007

carreras mínimas del cilindro 1 en la combinación de 2 cilindros de guía

Ø del émbolo	S											
32	25											
40	25											
50	30											
63	30											
80	35											
100	40											

S = carrera

carreras mínimas del cilindro 2 en la combinación de 2 cilindros de guía

Ø del émbolo	Ø 2	A	B	3			
10	12	–	–	M4x12			
12	16	–	–	M5x15			
16	20	–	–	M5x18			
20	25	–	–	M6x20			
25	32	25	15	M6x20			
32	40	30	30	M8x25			
40	50	30	30	M8x30			
50	63	55	30	M10x30			
63	80	55	55	M10x35			
80	100	55	30	M12x40			

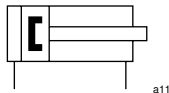
A = carrera mín.: grupo A
 B = carrera mín.: grupo B
 3 = tornillo

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético



00106713



a11

Temperatura ambiente mín./máx.	-10 °C / +70 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	50 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m ³ - 5 mg/m ³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar

Materiales:

Carcasa	aluminio, anodizado
Junta	poliuretano
Placa frontal	acero galvanizado
vástago de guía	acero, templado
Cojinete	acero, templado
Vástago	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Indicación: en las variantes de Ø10 solamente son adecuados los sensores de la serie ST4. Para todas las demás variantes de Ø pueden utilizarse sensores de la serie ST6 y SN3.


Ø del émbolo	[mm]	10	12	16	20	25
Orificio		M5	M5	M5	M5	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	2 / 8	2 / 8	2 / 8	2 / 8	1,5 / 8
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	42	53	95	148	260
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	49	71	127	198	309
Velocidad máx.	[m/s]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8
Energía de choque	[J]	0,04	0,1	0,11	0,15	0,35

Ø del émbolo	[mm]	32	40	50	63
Orificio		G 1/8	G 1/8	G 1/4	G 1/4
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,3 / 8	1 / 8	1 / 8	1 / 8
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	435	720	1110	1837
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	507	792	1237	1964
Velocidad máx.	[m/s]	0,6	0,6	0,6	0,6
Energía de choque	[J]	0,4	0,52	0,64	0,75

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

	Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	10 4	12 6	16 8	20 10	25 10	
	Carrera 10	R402000314	0822060100	0822061100	0822062100	0822063100	
	20	R402000316	0822060101	0822061101	0822062101	0822063101	
	25	R402000317	0822060107	0822061107	0822062107	0822063107	
	30	R402000318	0822060102	0822061102	0822062102	0822063102	
	40	R402000320	0822060103	0822061103	0822062103	0822063103	
	50	R402000322	0822060104	0822061104	0822062104	0822063104	
	75	R402000327	0822060105	0822061105	0822062105	0822063105	
	100	R402000332	0822060106	0822061106	0822062106	0822063106	
	125	-	0822060124	0822061124	0822062124	0822063124	
	150	-	0822060129	0822061129	0822062129	0822063129	
	160	-	-	-	-	0822063131	
	200	-	-	-	-	0822063139	
		Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	32 12	40 12	50 16	63 16	
		Carrera 10	-	-	-	-	
		20	-	-	-	-	
		25	0822064100	0822065100	0822066100	0822067100	
		30	-	-	-	-	
		40	-	-	-	-	
		50	0822064101	0822065101	0822066101	0822067101	
		75	0822064102	0822065102	0822066102	0822067102	
	100	0822064103	0822065103	0822066103	0822067103		
	125	0822064104	0822065104	0822066104	0822067104		
	150	-	-	-	-		
	160	0822064105	0822065105	0822066105	0822067105		
	200	0822064106	0822065106	0822066106	0822067106		

peso [kg]	Ø del émbolo	10	12	16	20	25
	Carrera 10	0,19	0,28	0,36	0,48	0,9
	20	0,22	0,32	0,41	0,54	0,93
	25	0,23	0,35	0,44	0,58	-
	30	0,24	0,35	0,47	0,61	1,03
	40	0,27	0,37	0,56	0,72	1,13
	50	0,29	0,43	0,61	0,79	1,22
	75	0,36	0,48	0,74	0,95	1,45
	100	0,42	0,7	0,88	1,12	1,69
	125	-	0,82	1,03	1,35	1,95
	150	-	0,94	1,16	1,47	-
	160	-	-	-	-	2,28
	200	-	-	-	-	2,67
	Ø del émbolo	32	40	50	63	
	Carrera 10	-	-	-	-	
	20	-	-	-	-	
	25	1,44	1,72	2,7	3,55	
	30	-	-	-	-	
	40	-	-	-	-	
	50	1,77	2,1	3,2	4,2	
	75	2,1	2,5	3,9	4,96	
	100	2,41	2,9	4,4	5,56	
	125	2,77	3,3	5	6,27	
	150	-	-	-	-	
	160	3,22	3,76	5,8	7,1	
	200	3,74	4,4	6,6	8	

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	A RTxLB	A1	B ØdxLA	B1 Ødx- DxLA	C RTxLB	D Ø	D1 S=10- 30	D1 S=40- 100	D1 S>100	D2	D4	DD	DX
20	M6x10	135°	4H7x4	4H7x5x4	M6x10	5,2	0	20,8	35,8	16,5	54	30,5	10

Ø del émbolo	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)	G Ø 2)	H Ø 2)	K	L1	L2	L3	L4	L5
10	M4x8	50	21	M4	-	-	M5	20 ±0,04	10,5	3	-	20
12	M5x8	58	30,5	M4	4,5	4H9	M5	23 ±0,04	15	4	22	50
16	M5x8	68	33	M4	5,5	4H9	M5	28 ±0,04	16,5	4	25	61
20	M5x10	80	36	M5	5,5	4H9	M5	30 ±0,04	18	3,5	24	70

Ø del émbolo	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14 S=10	L14 S=20	L14 S>20	L15 S=40	L15 S>40
10	15	-	-	-	-	-	-	15	-	20	20	55	55
12	22	-	-	-	-	-	-	14,5	-	18	22	-	58,5
16	25	43	6,15	12	1,5	1,5	5,5	14	18	25	25	-	64
20	29	50	6,15	12	1,5	1,5	5,5	15	16	24	24	-	63

Ø del émbolo	L17	L18	L19	L20 S=10	L20 S>10	L21 S=10	L21 S>10	L22 S≤40	L22 S>40	L24 S=10	L24 S>10	L25	L26
10	15	-	8	20	20	13 1)	13	48	48	25	25	20	-
12	4	22	8	20	20	18	18	-	48	25,5	25,5	20	-
16	4	25	8	18	25	20,5	20,5	-	58	26,5	26,5	25	20
20	4,5	24	8	20	30	18	23	-	68	23	27	30	25

Ø del émbolo	L27	L28	L29	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2	LM3	LM4	PL	T
10	20	10	20	-	-	15,5	15	5	13,5	48	19	8	5,5
12	40	20	20	-	-	24,8	17,5	8	12,7	55	27	8,5	5
16	40	20	25	20 ±0,04	22	27	21	8	13,5	65	30	8,8	6,5
20	50	25	30	25 ±0,04	25	26,5	25	10	15,5	77	33	10	5,5

Ø del émbolo	TT	ZA	ZJ S=10- 30	ZJ S=40- 100	ZJ S>100								
10	-	36	63	63	63								
12	-	34,4	47,1	65,5	80,5								
16	N6	36	49,5	70,3	85,3								
20	N6	36	51,5	72,3	87,3								

S = carrera

En carreras intermedias (p. ej.: carrera 10 en diámetro 40) se utiliza para determinar la longitud del cilindro sólido la próxima carrera estándar más larga

1) Orificio de paso con rosca

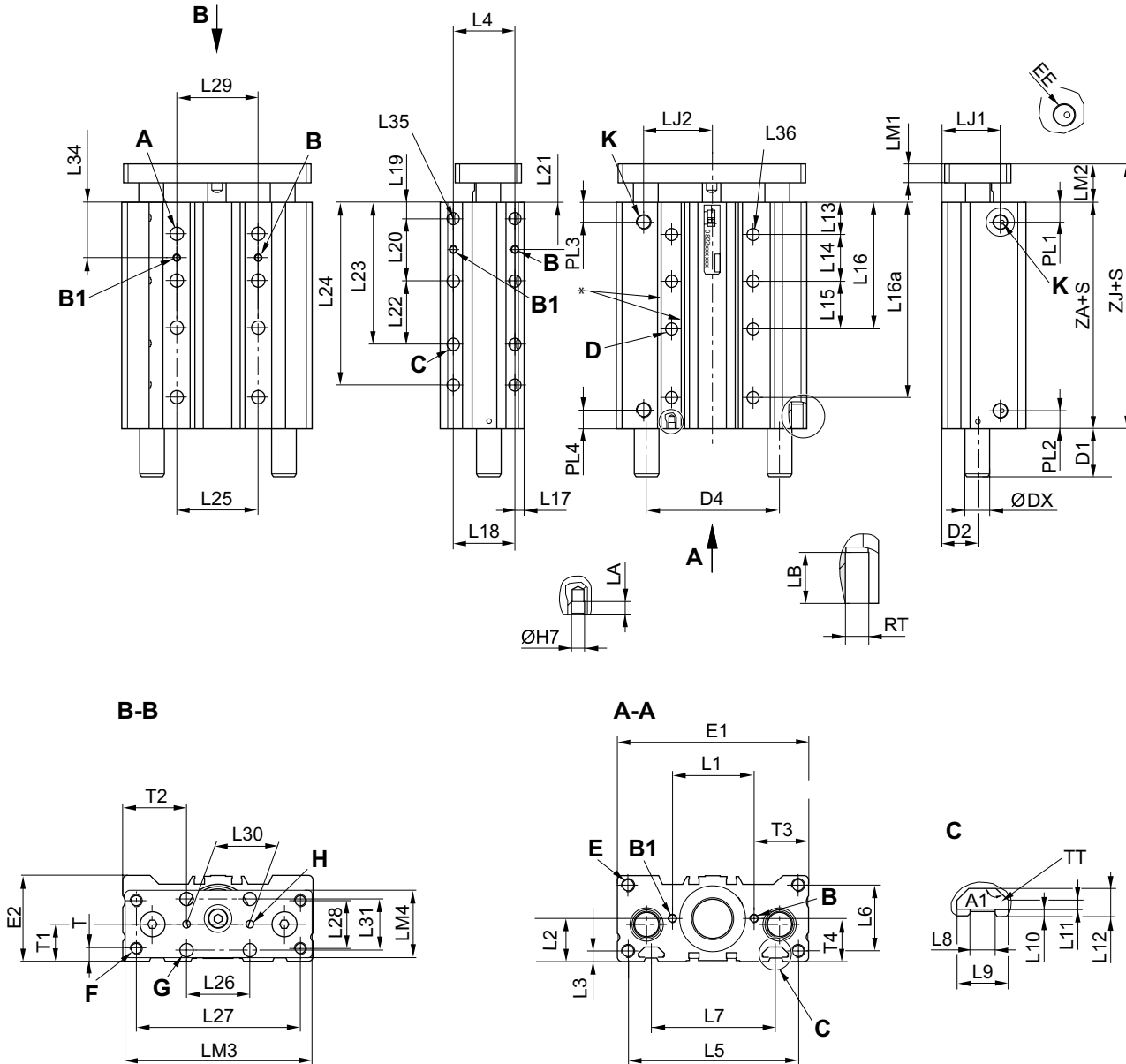
2) agujero pasante

dos agujeros C-C 10 mm.

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Dimensiones, Ø 25 - 100



* Para tornillos según ISO 4762

S = carrera

Indicación: en las variantes de Ø10 solamente son adecuados los sensores de la serie ST4. Para todas las demás variantes de Ø pueden utilizarse sensores de la serie ST6 y SN3.

17231

Ø del émbolo	A RTxLB	A1	B ØdxLA	B1 ØdxD	C RTxLB	D Ø 1)	D2	D4	DX	E RTxLB	E1	E2	F Ø 1)
25	M6x10	135°	4x4	4x5	M6x10	5,5	18	59	12	M6x12	95	43	M6
32	M8x14	135°	4x4	4x5	M8x14	7,4	23	75,6	16	M6x12	114	48,5	M8
40	M8x14	135°	4x4	4x5	M8x14	7,4	23	86	16	M8x16	124	54,5	M8
50	M10x20	135°	5x5	5x6	M10x20	9,3	27,5	104	20	M8x16	148	64	M8
63	M10x20	135°	5x5	5x6	M10x20	9,3	35	124	20	M10x20	162	78,5	M10

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	G Ø 2)	H Ø 2)	K EE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
25	6,5	4H8	G 1/8	35 ±0,1	20,5	4,5	25 ±0,1	85	34	52	6,15	12	1,5
32	6,5	4H8	G 1/8	44 ±0,1	24	5	33 ±0,1	105	26	70	8,2	16,7	2,2
40	8,5	4H8	G 1/8	53 ±0,15	27	6	40 ±0,15	110	42	80	8,2	16,7	2,2
50	8,5	4H8	G 1/4	66 ±0,15	32	8	48 ±0,15	133	34,5	93	8,2	16,7	2,2
63	10,5	5H8	G 1/4	84 ±0,15	39	8	60 ±0,15	147	62	112	10,2	20,3	6

Ø del émbolo	L11	L12	L13	L15	L17	L18	L19	L22	L25	L26	L27	L28	L29
25	1,5	5,5	16,5	25	5,5	25	8	32	32	30	81	23	32 ±0,1
32	2,8	9	20,5	33	6,5	33	10	42	42	32	97	30	42 ±0,1
40	2,8	9	20	40	6	40	10	53	53	42	107	30	53 ±0,15
50	2,8	9	23	48	7,5	48	12	63	63	53	134	40	63 ±0,15
63	6	16	24	60	11	60	12	80	80	63	140	48	80 ±0,15

Ø del émbolo	L30	L31	LJ1	LJ2	LM1	LM2	LM3	LM4	PL1	PL2	PL3	PL4	T
25	30 ±0,2	24	29,6	32	10	15,5	93	33	11	11	11	11	6,5
32	32 ±0,2	25	40	40,5	12	18,5	112	43	13,5	13,5	13,5	13,5	8
40	42 ±0,2	32,5	37,8	44	12	19,5	122	43	12	12	12	12	8
50	53 ±0,2	40	54,5	50,5	15	23,5	146	52	13	13	13	13	7,5
63	63 ±0,2	48	57	59	15	24	160	67	13,7	13,7	13,7	13,7	11

Ø del émbolo	T1	T2	T3	T4	TT	ZA							
25	18 ±0,4	32,5 ±0,4	30 ±0,05	20,5 ±0,05	N6	42 3)							
32	23 ±0,4	41 ±0,4	35 ±0,05	24 ±0,05	N8	46,5							
40	23 ±0,4	41 ±0,4	35,5 ±0,1	27 ±0,1	N8	44							
50	27,5 ±0,4	47,5 ±0,4	41 ±0,1	32 ±0,1	N8	46							
63	35 ±0,4	49,5 ±0,5	39 ±0,1	39 ±0,1	N10	51							

S = carrera

En carreras intermedias (p. ej.: carrera 10 en diámetro 40) se utiliza para determinar la longitud del cilindro sólido la próxima carrera estándar más larga

1) Orificio de paso con rosca

2) agujero pasante

3) Para carrera 150, ZA = 52; para carrera 25, ZA = 47

dos agujeros C-C 10 mm.

Ø del émbolo	S=10 D1	S=20 D1	S=25 D1	S=30 D1	S=40 D1	S=50 D1	S=75 D1	S=100 D1	S=125 D1	S=150 D1	S=160 D1	S=200 D1	S=10 L14
25	9	19	19	19	29	29	29	29	47	47	47	47	19
32			20	20	20	20	35	35	51	51	51	51	30
40			21,5	21,5	21,5	21,5	37	37	53	53	53	53	30
50			20	20	20	20	46	46	64	64	64	64	25
63			14	14	14	14	40	40	58	58	58	58	28

Ø del émbolo	S=20 L14	S=25 L14	S=30 L14	S=40 L14	S=50 L14	S=75 L14	S=100 L14	S=125 L14	S=160 L14	S=200 L14	S=10 L16	S=20 L16	S=25 L16
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	41,5	41,5	41,5
32	30	30	33	33	33	33	33	33	33	33	50,5	50,5	50,5
40	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50
50	25	25	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
63	28	28	28	28	28	60	60	60	60	60	52	52	52

Ø del émbolo	S=30 L16	S=40 L16	S=50 L16	S=75 L16	S=100 L16	S=125 L16	S=160 L16	S=200 L16	S=40 L16a	S=50 L16a	S=100 L16a	S=125 L16a	S=160 L16a
25	41,5	41,5	66,5	91,5	91,5	91,5	91,5	91,5	65,5		125,5	150,5	185,5
32	53,5	53,5	53,5	86,5	119,5	119,5	119,5	119,5		76		151	186
40	60	60	60	100	100	140	140	140					184
50	71	71	71	71	119	119	167	167				148	

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	S=30 L16	S=40 L16	S=50 L16	S=75 L16	S=100 L16	S=125 L16	S=160 L16	S=200 L16	S=40 L16a	S=50 L16a	S=100 L16a	S=125 L16a	S=160 L16a
63	52	52	52	84	84	144	144	204			127		187

Ø del émbolo	S=200 L16a	S=20 L20	S=25 L20	S=30 L20	S=40 L20	S=50 L20	S=75 L20	S=100 L20	S=125 L20	S=160 L20	S=200 L20	S=10 L23	S=20 L23
25	225,5	22	32	32	32	32	32	32	32	32	32	30	30
32	226	35	35	42	42	42	42	42	42	42	42	45	45
40	224	30	30	53	53	53	53	53	53	53	53	40	40
50	223	30	30	30	30	30	63	63	63	63	63	42	42
63		30	30	30	30	30	80	80	80	80	80	42	42

Ø del émbolo	S=25 L23	S=30 L23	S=40 L23	S=50 L23	S=75 L23	S=100 L23	S=125 L23	S=160 L23	S=200 L23	S=40 L24	S=50 L24	S=75 L24	S=100 L24
25	40	40	40	40	74	104	104	104	104	60	70	95	
32	45	52	52	52	94	94	136	136	136				122,5
40	40	63	63	63	63	116	116	169	169			91	
50	42	42	42	42	75	75	138	138	201				116
63	42	42	42	42	92	92	92	172	172				

Ø del émbolo	S=125 L24	S=160 L24	S=200 L24	S=10 L34	S=20 L34	S=25 L34	S=30 L34	S=40 L34	S=50 L34	S=75 L34	S=100 L34	S=125 L34	S=160 L34
25	145	180	220	26	29	29	29	29	29	29	29	29	29
32		182,5	222,5	35,5	35,5	35,5	37	37	37	37	37	37	37
40			216	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40
50		176		35,5	35,5	35,5	47	47	47	47	47	47	47
63	140		215	38	38	38	38	38	38	54	54	54	54

Ø del émbolo	S=200 L34	S=10 L35	S=20 L35	S=25 L35	S=30 L35	S=40 L35	S=50 L35	S=75 L35	S=100 L35	S=125 L35	S=160 L35	S=200 L35	S=10 L36
25	29	4	4	4	4	6	6	8	8	10	10	10	4
32	37	4	4	4	4	4	4	6	8	8	10	10	4
40	40	4	4	4	4	4	4	6	6	6	8	10	4
50	47	4	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8	4
63	54	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	8	4

Ø del émbolo	S=20 L36	S=25 L36	S=30 L36	S=40 L36	S=50 L36	S=75 L36	S=100 L36	S=125 L36	S=160 L36	S=200 L36	S=10 ZJ	S=20 ZJ	S=25 ZJ
25	4	4	4	6	6	8	10	10	10	10	76,5	76,5	76,5
32	4	4	4	4	6	6	8	10	10	10			85
40	4	4	4	4	4	6	6	8	10	10			85
50	4	4	4	4	4	4	6	8	8	10			89,5
63	4	4	4	4	4	4	6	6	8	10			89,5

Ø del émbolo	S=30 ZJ	S=40 ZJ	S=50 ZJ	S=75 ZJ	S=100 ZJ	S=125 ZJ	S=160 ZJ	S=200 ZJ					
25	76,5	86,5	86,5	86,5	86,5	104,5	104,5	104,5					
32			85	100	100	116	116	116					
40			85	100,5	100,5	116,5	116,5	116,5					
50			89,5	115,5	115,5	133,5	133,5	133,5					
63			89,5	115,5	115,5	133,5	133,5	133,5					

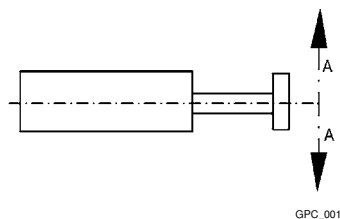
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

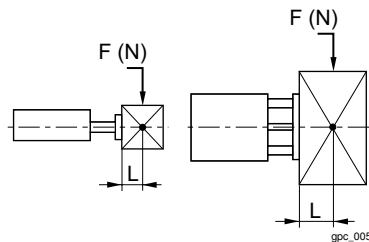
juego



Ø del émbolo	1)												
10	0,21												
12	0,09												
16	0,09												
20	0,09												
25	0,08												
32	0,08												
40	0,09												
50	0,09												
63	0,09												

1) desviación del vástago de émbolo con una carrera de 50 mm y una carga de 10 N (mm)

Carga lateral estática permitida F [N] con distancia L



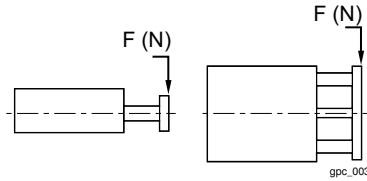
Ø del émbolo	L	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125	S=150	S=160	S=200
10	25	10	9	8	8	7	6	5	5	-	-	-	-
12	25	19	17	16	15	23	22	20	19	19	17	-	-
16	50	27	24	23	22	58	56	51	48	44	40	-	-
20	50	27	24	23	22	58	56	51	48	44	40	-	-
25	50	81,4	75	-	69,5	82,3	77,4	67,3	59,5	73,2	-	64,5	56,8
32	50	-	-	89,9	-	-	76,1	93,2	83	94,9	-	84	74,3
40	50	-	-	89,2	-	-	75,6	92,7	82,7	94,5	-	83,7	74,1
50	50	-	-	110	-	-	94	135	121	136	-	121	108
63	50	-	-	110	-	-	93,5	134	120	135	-	121	107

S = carrera

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

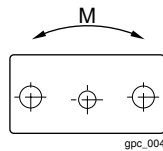
Carga lateral estática permitida F [N]



S = carrera

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125	S=150	S=160	S=200
25	142	124	-	109	121	110	91	77	90	-	77	66
32	-	-	141	-	-	110	123	106	116	-	100	86
40	-	-	139	-	-	109	123	106	116	-	100	86
50	-	-	170	-	-	134	175	152	164	-	143	125
63	-	-	168	-	-	133	173	151	164	-	143	125

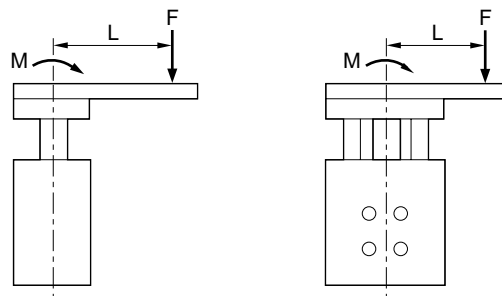
Par estático permitido M [Nm]



Ø del émbolo	S=10	S=20	S=25	S=30	S=40	S=50	S=75	S=100	S=125	S=160	S=200
10	0,35	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,17	0,14	-	-	-
12	0,38	0,34	0,32	0,3	0,46	0,44	0,4	0,38	0,36	0,34	-
16	0,63	0,56	0,54	0,52	1,36	1,32	1,2	1,13	1,03	0,94	-
20	0,73	0,65	0,62	0,59	1,57	1,51	1,38	1,3	1,19	1,08	-
25	4,19	3,65	3,23	3,23	3,56	3,26	2,68	2,28	2,67	2,29	1,97
32	-	-	5,33	-	-	4,15	4,67	4,02	4,4	3,8	3,28
40	-	-	5,99	-	-	4,68	5,27	4,54	4,99	4,3	3,72
50	-	-	8,83	-	-	6,96	9,07	7,91	8,55	7,45	6,5
63	-	-	10,4	-	-	8,23	10,8	9,38	10,2	8,85	7,72

S = carrera

Par estático permitido M [Nm]



$$M = F \times L$$

GPC_006

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

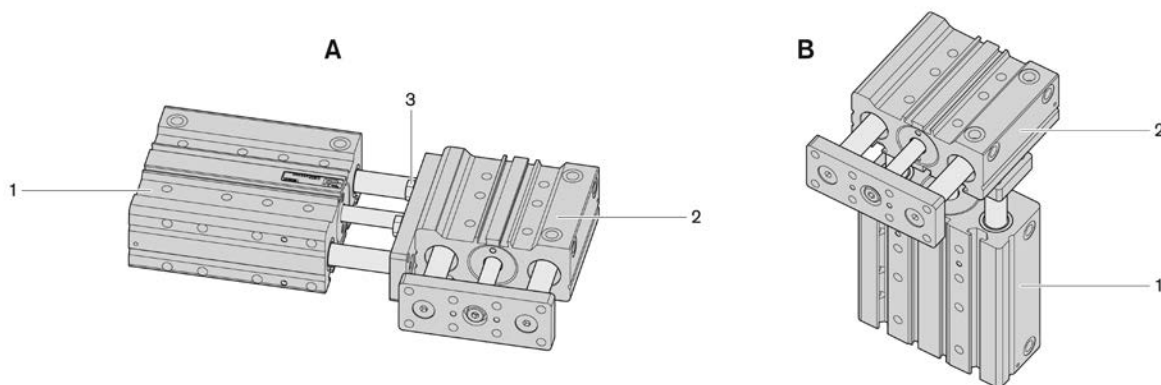
Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	S=5-30	S>30	S=35-50	S=55-100	S>100								
10	0,8	0,8	-	-	-								
12	1,5	2	-	-	-								
16	2	5	-	-	-								
20	2	5	-	-	-								
25	7,5	-	10,6	10,8	16,5								
32	9,9	-	10,6	16,2	22								
40	9,9	9,9	9,9	16,2	22								
50	12,8	12,8	12,8	24,6	32,9								
63	12,8	12,8	12,8	24,6	32,9								

S = carrera

combinaciones GPC



gpc.007

carreras mínimas del cilindro 1 en la combinación de 2 cilindros de guía

Ø del émbolo	S												
32	25												
40	25												
50	30												
63	30												

S = carrera

carreras mínimas del cilindro 2 en la combinación de 2 cilindros de guía

Ø del émbolo	Ø 2	A	B	3				
10	12	-	-	M4x12				
12	16	-	-	M5x15				
16	20	-	-	M5x18				
20	25	-	-	M6x20				
25	32	25	15	M6x20				
32	40	30	30	M8x25				

A = carrera mín.: grupo A
 B = carrera mín.: grupo B
 3 = tornillo

Cilindros de guía, Serie GPC-BV

▶ Ø 10 - 63 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: elástico ▶ con émbolo magnético

Ø del émbolo	Ø 2	A	B	3			
40	50	30	30	M8x30			
50	63	55	30	M10x30			

A = carrera mín.: grupo A

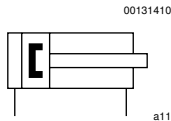
B = carrera mín.: grupo B

3 = tornillo

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión



Presión de funcionamiento mín/máx	2 bar / 8 bar
Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +65 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	50 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 5 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar

Materiales:

Carcasa	aluminio, anodizado
Junta	poliuretano
Placa frontal	acero galvanizado
vástago de guía	acero inoxidable
Cojinete	bronce sinterizado
Vástago	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Nota: Los amortiguadores hidráulicos posteriores están incluidos en el volumen de suministro

Ø del émbolo	[mm]	12	16	20		
Orificio		M5	M5	M5		
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	53	95	148		
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	71	127	198		
Velocidad máx.	[m/s]	0,5	0,5	0,5		
Energía de choque	[J]	0,1	0,11	0,15		

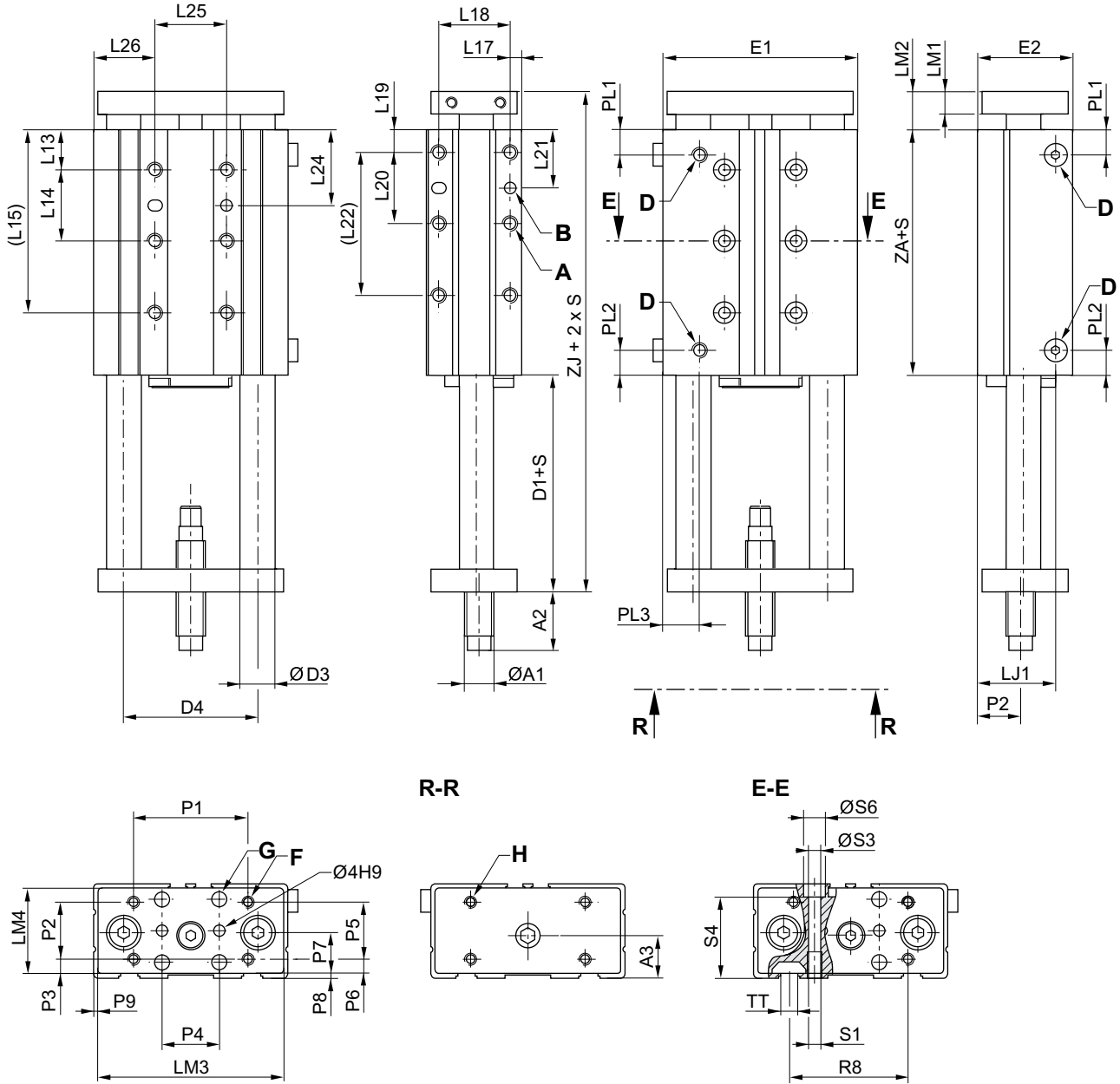
	Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	12 6	16 8	20 10		
	Carrera 25	0822060407	0822061407	0822062407		
	50	0822060404	0822061404	0822062404		
	75	0822060405	0822061405	0822062405		
	100	0822060406	0822061406	0822062406		
	125	0822060424	0822061424	0822062424		
	150	0822060429	0822061429	0822062429		

peso [kg]	Ø del émbolo	12	16	20		
	Carrera 25	0,49	0,64	0,79		
	50	0,64	0,84	1,02		
	75	0,78	1,02	1,23		
	100	0,93	1,19	1,44		
	125	1,07	1,38	1,66		
	150	1,22	1,55	1,86		

Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Dimensiones



S = carrera

dgpc_500

Ø del émbolo	A 1)	Ø A1	A2 2)	A2 3)	A3	B 1)	D	D1	D3	D4	E1	E2	F
12	M5x8	M8	5	19	13,5	4 H7x4	M5	19,2	10	40	58	30,5	M4
16	M5x8	M10	5	29	14,8	4 H7x4	M5	25,8	12	47	68	33	M4
20	M6x10	M10	5	28	18,5	4 H7x4	M5	26,8	12	54	80	36	M5

Ø del émbolo	G	H	L 4)	L13	L14	L15 S=50-150	L17	L18	L19	L20	L21	L22 S=50-150	L24
12	4,5	M4	14	14,5	22	58,5	4	22	8	20	18	48	25,5

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Ø del émbolo	G	H	L 4)	L13	L14	L15 S=50-150	L17	L18	L19	L20	L21	L22 S=50-150	L24
16	5,5	M4	24	14	25	64	4	25	8	25	20,5	58	26,5
20	5,5	M5	23	15	24	63	4,5	24	8	30	23	68	27

Ø del émbolo	L25	L26	LJ1	LM1	LM2	LM3	LM4	P1	P2	P3	P4	P5	P6
12	20	19	24,8	8	12,7	55	27	40	20	3,5	-	-	-
16	25	21,5	27	8	13,5	65	30	40	20	5	20	22	4
20	30	25	26,5	10	15,5	77	33	50	25	4	25	25	4

Ø del émbolo	P7	P8	P9	PL1	PL2	PL3	R8	S1 1)	S3	S4	S6	TT	ZJ
12	-	1,5	1,5	8,5	8,5	11,5	-	M5x8	4,2	20,3	7,6	-	66,3
16	15	1,5	1,5	8,8	8,8	13	43	M5x8	4,2	28,5	7,6	N6	75,3
20	16,5	1,5	1,5	10	10	15	50	M6x10	5,2	30,5	9,5	N6	78,3

Ø del émbolo	ZA												
12	34,4												
16	36												
20	36												

S = carrera

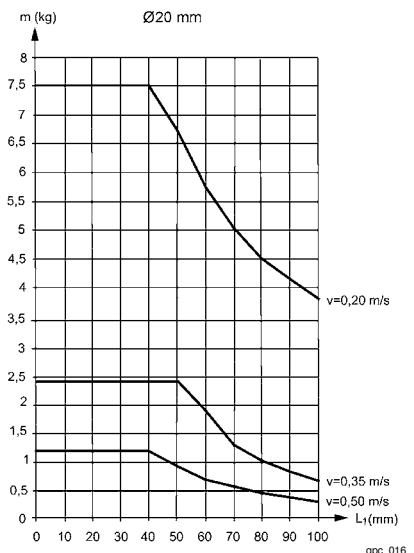
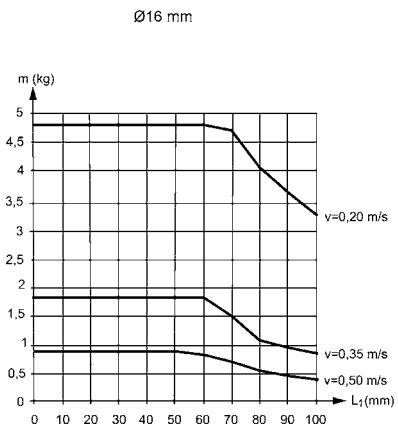
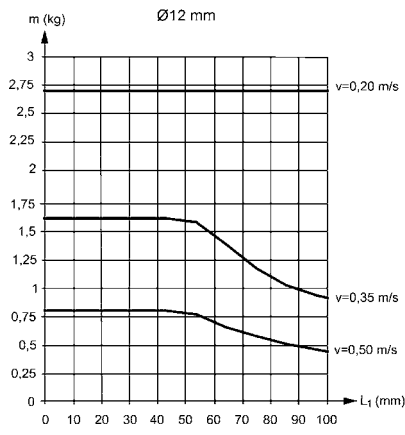
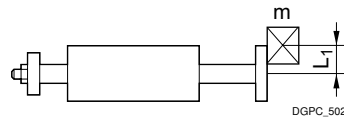
1) dimensión x profundidad

2) Mín.

3) Máx.

4) longitud de adaptación L = A2 max. - A2 min.

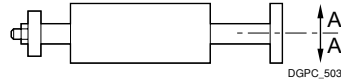
carga dinámica permitida m [kg]



Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

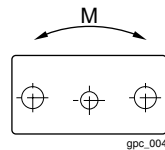
juego



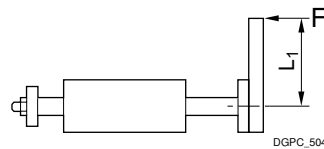
Ø del émbolo	A 1)											
12	0,11											
16	0,11											
20	0,11											

1) desviación del vástago de émbolo con una carrera de 50 mm y una carga de 10 N (mm)

Par estático permitido M [Nm]

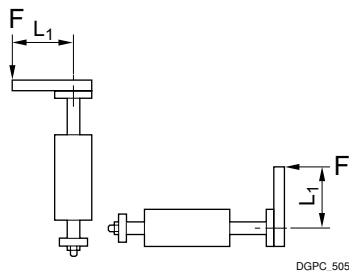


Longitud del brazo de palanca permitida L1 a 6 bar con carga estática



Ø del émbolo	F [N]	L1	L2									
12	67	290	22									
16	120	215	23,7									
20	180	140	27									

Longitud del brazo de palanca permitida L1 a 6 bar con carga dinámica



Ø del émbolo	F [N]	F [N] 1)	L1	L2								
12	67	23	250	22								

1) fuerza máx. en posición horizontal [N]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

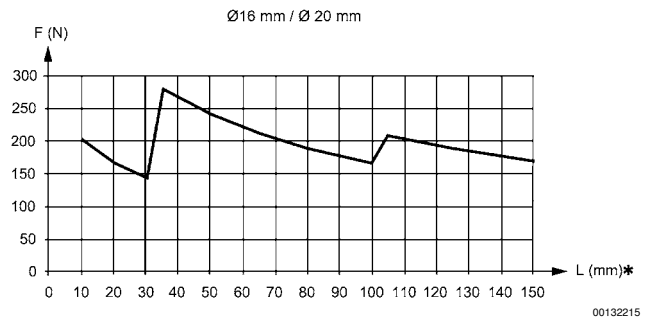
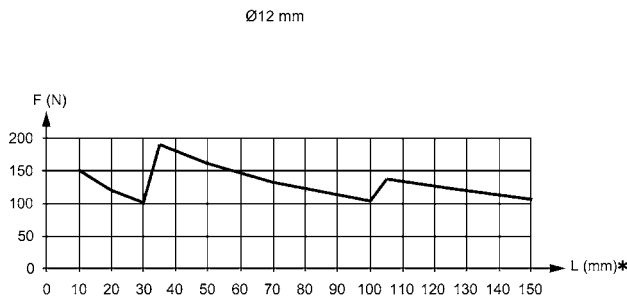
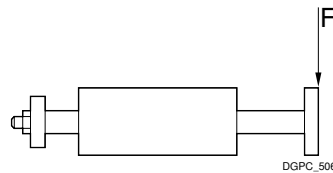
Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete deslizante ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

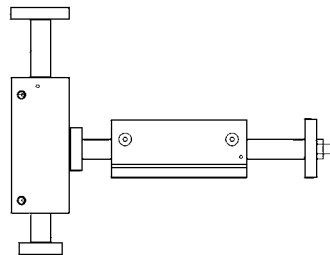
Ø del émbolo	F [N]	F [N] 1)	L1	L2									
16	120	40	200	23,7									
20	180	65	125	27									

1) fuerza máx. en posición horizontal [N]

Carga lateral estática permitida F [N]



combinaciones GPC



DGPC_507

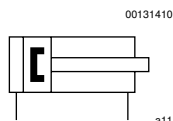
El GPC-E se puede montar directamente en la placa frontal del próximo GPC estándar más grande o GPC-E en dirección radial.

Ø del émbolo		GPC 16, GPC-E 16	GPC 20, GPC-E 20	GPC 25		
12	GPC-E 12	M5x15 1)	-	-		
16	GPC-E 16	-	M5x15 1)	-		
20	GPC-E 20	-	-	M6x15 1)		

1) Tornillo según ISO 4762 - M4x25

Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión



Presión de funcionamiento mín./máx.	2 bar / 8 bar
Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +65 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	50 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m ³ - 5 mg/m ³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Junta	poliuretano
Placa frontal	acero galvanizado
vástago de guía	acero, templado
Cojinete	acero, templado
Vástago	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Nota: Los amortiguadores hidráulicos posteriores están incluidos en el volumen de suministro

Ø del émbolo	[mm]	12	16	20		
Orificio		M5	M5	M5		
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	53	95	148		
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	71	127	198		
Velocidad máx.	[m/s]	0,5	0,5	0,5		
Energía de choque	[J]	0,1	0,11	0,15		

	Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	12 6	16 8	20 10		
	Carrera 25	0822060507	0822061507	0822062507		
	50	0822060504	0822061504	0822062504		
	75	0822060505	0822061505	0822062505		
	100	0822060506	0822061506	0822062506		
	125	0822060524	0822061524	0822062524		
	150	0822060529	0822061529	0822062529		

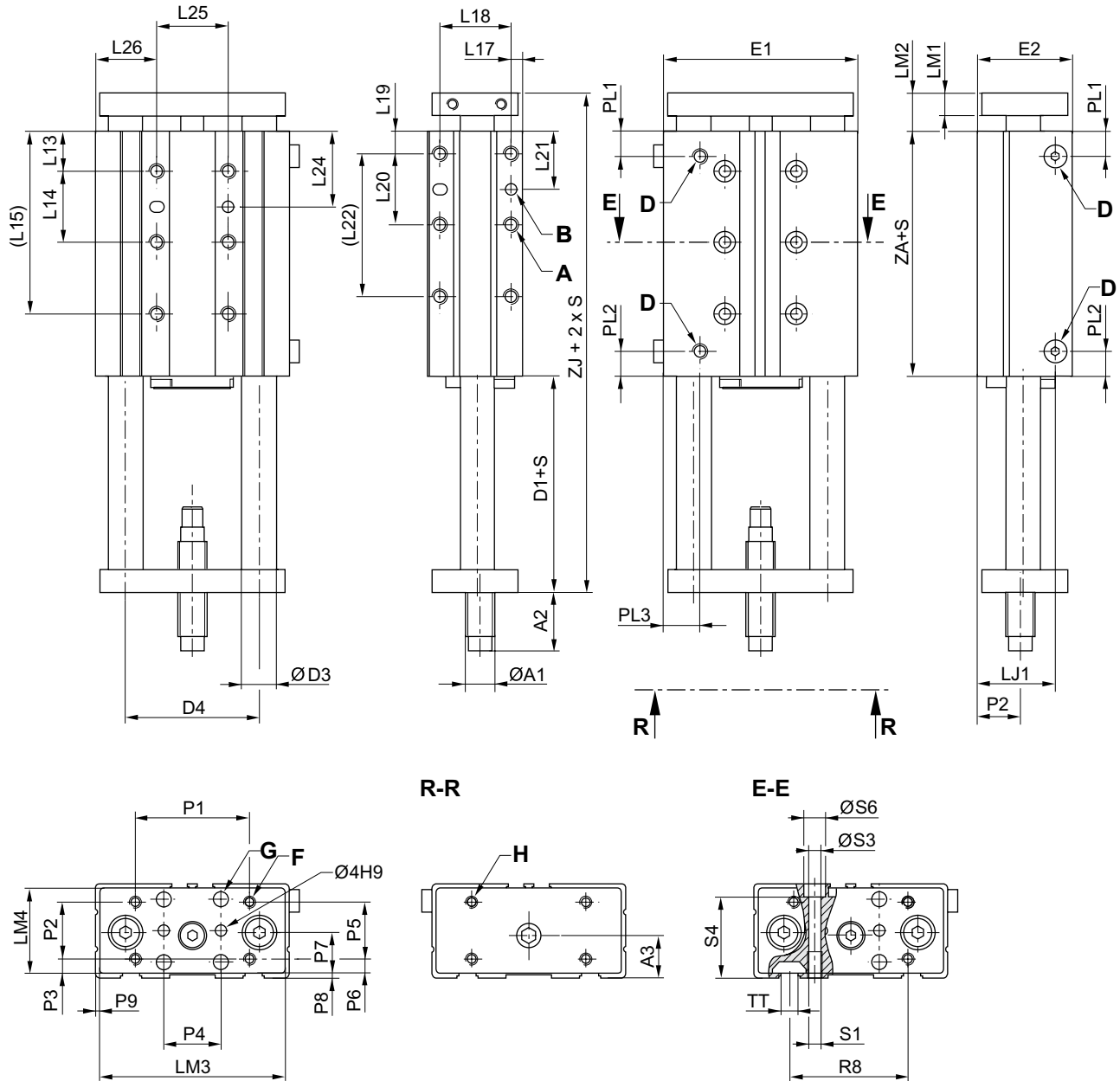
peso [kg]	Ø del émbolo	12	16	20		
	Carrera 25	0,43	0,57	0,72		
	50	0,58	0,76	0,95		
	75	0,7	0,91	1,12		
	100	0,82	1,07	1,31		
	125	0,95	1,23	1,5		
	150	1,07	1,38	1,69		

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Dimensiones



S = carrera

dgpc_500

Ø del émbolo	A 1)	Ø A1	A2 2)	A2 3)	A3	B 1)	D	D1	D3	D4	E1	E2	F
12	M5x8	M8	5	19	13,5	4 H7x4	M5	19,2	8	40	58	30,5	M4
16	M5x8	M10	5	29	14,8	4 H7x4	M5	25,8	10	47	68	33	M4
20	M6x10	M10	5	28	18,5	4 H7x4	M5	26,8	10	54	80	36	M5

Ø del émbolo	G	H	L 4)	L13	L14	L15 S=50-150	L17	L18	L19	L20	L21	L22 S=50-150	L24
12	4,5	M4	14	14,5	22	58,5	4	22	8	20	18	48	25,5

Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Ø del émbolo	G	H	L 4)	L13	L14	L15 S=50-150	L17	L18	L19	L20	L21	L22 S=50-150	L24
16	5,5	M4	24	14	25	64	4	25	8	25	20,5	58	26,5
20	5,5	M5	23	15	24	63	4,5	24	8	30	23	68	27

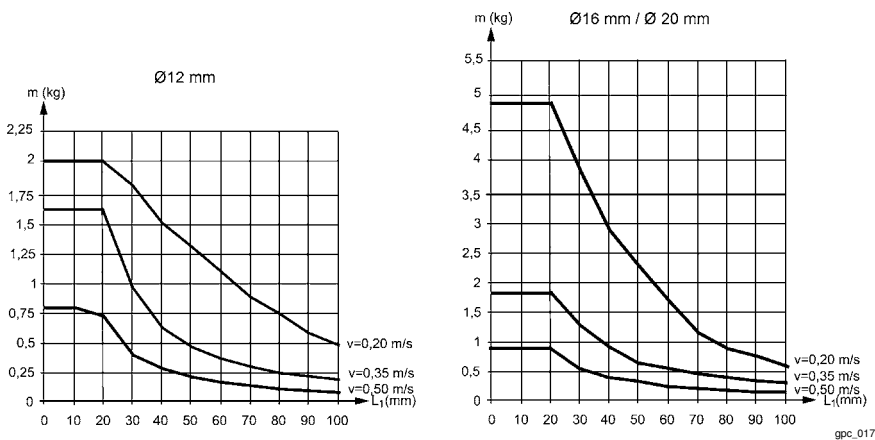
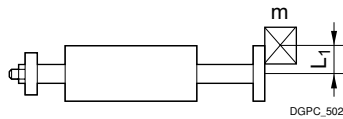
Ø del émbolo	L25	L26	LJ1	LM1	LM2	LM3	LM4	P1	P2	P3	P4	P5	P6
12	20	19	24,8	8	12,7	55	27	40	20	3,5	-	-	-
16	25	21,5	27	8	13,5	65	30	40	20	5	20	22	4
20	30	25	26,5	10	15,5	77	33	50	25	4	25	25	4

Ø del émbolo	P7	P8	P9	PL1	PL2	PL3	R8	S1 1)	S3	S4	S6	TT	ZA
12	-	1,5	1,5	8,5	8,5	11,5	-	M5x8	4,2	20,3	7,6	-	34,4
16	15	1,5	1,5	8,8	8,8	13	43	M5x8	4,2	28,5	7,6	N6	36
20	16,5	1,5	1,5	10	10	15	50	M6x10	5,2	30,5	9,5	N6	36

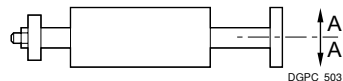
Ø del émbolo	ZJ												
12	66,3												
16	75,3												
20	78,3												

S = carrera
 1) dimensión x profundidad
 2) Mín.
 3) Máx.
 4) longitud de adaptación L = A2 max. - A2 min.

carga dinámica permitida m [kg]



juego



Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

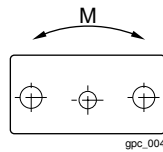
Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

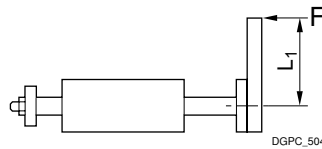
Ø del émbolo	A 1)											
12	0,1											
16	0,08											
20	0,08											

1) desviación del vástago de émbolo con una carrera de 50 mm y una carga de 10 N (mm)

Par estático permitido M [Nm]

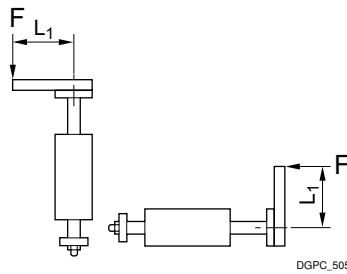


Longitud del brazo de palanca permitida L1 a 6 bar con carga estática



Ø del émbolo	F [N]	L1										
12	67	115										
16	120	80										
20	180	55										

Longitud del brazo de palanca permitida L1 a 6 bar con carga dinámica



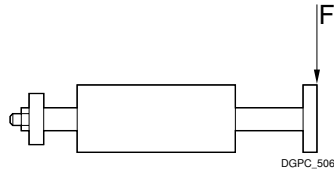
Ø del émbolo	F [N]	F [N] 1)	L1									
12	67	23	100									
16	120	40	75									
20	180	65	50									

1) fuerza máx. en posición horizontal [N]

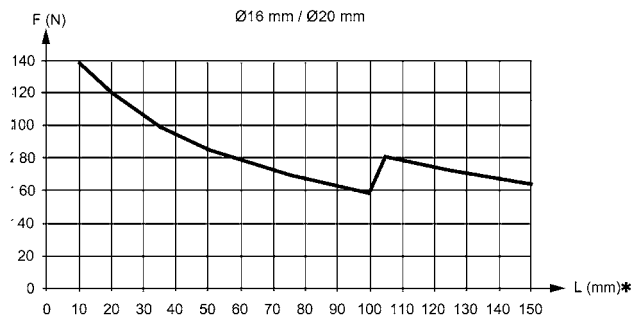
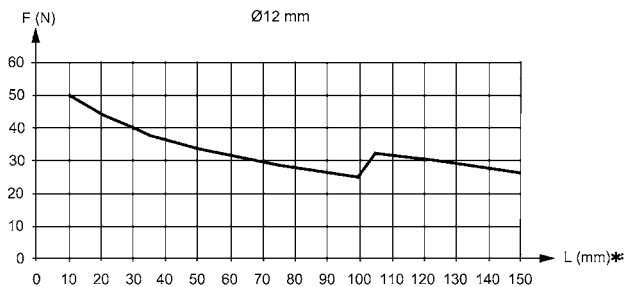
Cilindros de guía, Serie GPC-E

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Carga lateral estática permitida F [N]

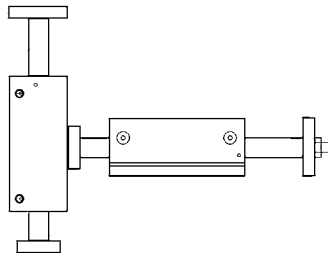


DGPC_506



00132214

combinaciones GPC



DGPC_507_a

El GPC-E se puede montar directamente en la placa frontal del próximo GPC estándar más grande o GPC-E en dirección radial.

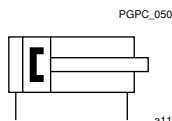
Ø del émbolo		GPC 16, GPC-E 16	GPC 20, GPC-E 20	GPC 25		
12	GPC-E 12	M5x15 1)	-	-		
16	GPC-E 16	-	M5x15 1)	-		
20	GPC-E 20	-	-	M6x15 1)		

1) Tornillo según ISO 4762 - M4x25

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-ST

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión



Presión de funcionamiento mín/máx	2 bar / 8 bar
Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +65 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	50 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 5 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar

Materiales:

Carcasa	aluminio, anodizado
Junta	poliuretano
Placa frontal	acero galvanizado
vástago de guía	acero, templado
Cojinete	acero, templado
Vástago	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".

Ø del émbolo	[mm]	12	20			
Orificio		M5	M5			
Fuerza de émbolo durante retracción	[N]	53	148			
Fuerza de émbolo durante extracción	[N]	71	198			
Velocidad máx.	[m/s]	0,5	0,5			
Energía de choque	[J]	0,1	0,15			
Juego máx. con finales de carrera bloqueados	[mm]	0,08	0,07			

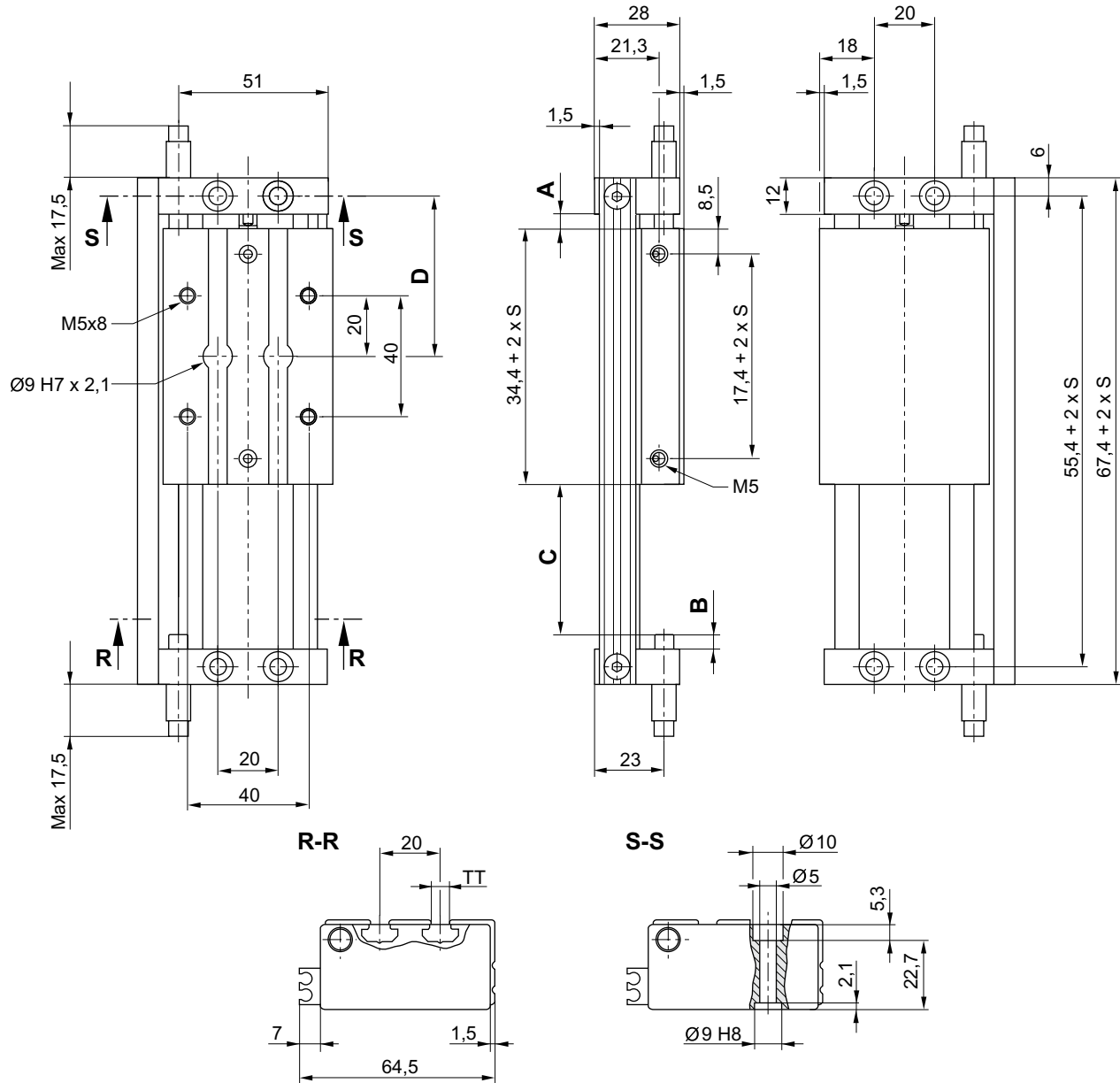
	Ø del émbolo Ø del vástago de émbolo	12 6	20 10			
	Carrera 35	R402000243	R402000249			
	50	R402000244	R402000250			
	75	R402000245	R402000251			
	100	R402000246	R402000252			
	125	R402000247	R402000253			
	150	R402000248	R402000254			

peso [kg]	Ø del émbolo	12	20			
	Carrera 35	0,43	0,72			
	50	0,58	0,95			
	75	0,7	1,12			
	100	0,82	1,31			
	125	0,95	1,5			
	150	1,07	1,69			

Cilindros de guía, Serie GPC-ST

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Ø 12



gpc_st_12

S = carrera

Ø del émbolo	A 1)	A 2)	B 1)	B 2)	C 1)	C 2)	D 1)	D 2)				
12	4,7	24,7	4,2	24,2	S-40	S	25+0,5xS	48+0,5xS				

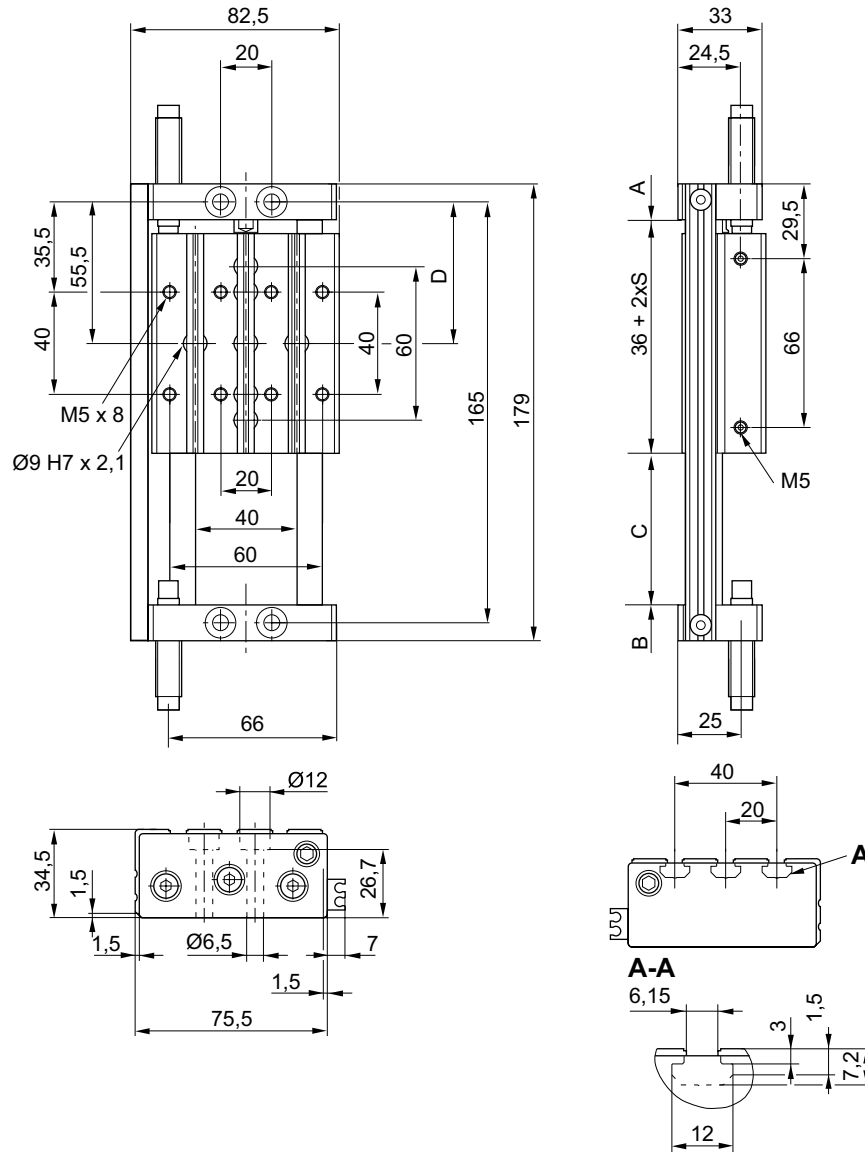
1) mín.
2) máx.
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-ST

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Ø 20



S = carrera

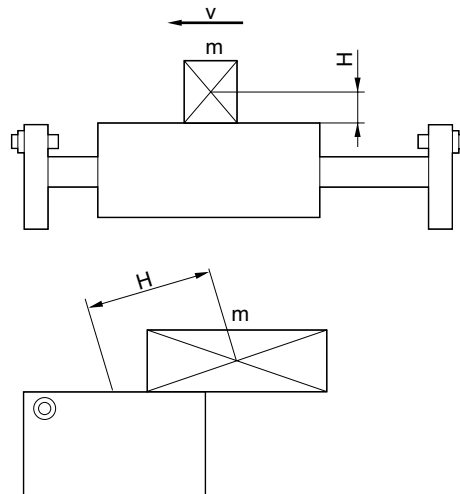
Ø del émbolo	A 1)	A 2)	B 1)	B 2)	C 1)	C 2)	D 1)	D 2)				
20	5,5	35,5	9,5	35,5	S-56	S	30,5+0,5xS	60,5+0,5xS				

1) mín.
2) máx.
S = carrera

Cilindros de guía, Serie GPC-ST

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

carga dinámica permitida m [kg]



GPC_021

Al alcanzar las posiciones finales, la carga ejerce un elevado par sobre el cilindro. Por ello, no se deben sobrepasar los valores límite que se indican en la tabla.

Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros: velocidad, distancia al centro de gravedad de la masa y tamaño del cilindro GPC-ST. Al multiplicar la masa m [kg] por la distancia H [mm], el resultado no debe sobrepasar los valores.

Ejemplo: Se debe montar una carga de 2,3 kg con un valor L = 52 mm en el GPC-ST con un diámetro de 20 mm y una carrera de 50 mm.
 $m \times H$; $2,3 \times 52 = 120$. Según la tabla, esto resulta admisible a una velocidad de 0,3 m/s.

Ø del émbolo	S	0,2 [m/s]	0,3 [m/s]	0,4 [m/s]	0,5 [m/s]								
12	35	155	75	60	50								
12	50	225	100	90	60								
12	75	310	160	110	85								
12	100	350	170	130	105								
12	125	450	250	180	140								
12	150	600	300	200	160								

S = carrera

Ø del émbolo	S	0,2 [m/s]	0,3 [m/s]	0,4 [m/s]	0,5 [m/s]								
20	35	195	95	75	95								
20	50	28	125	110	75								
20	75	390	200	140	110								
20	100	440	210	160	130								
20	125	560	310	225	175								
20	150	750	375	250	200								

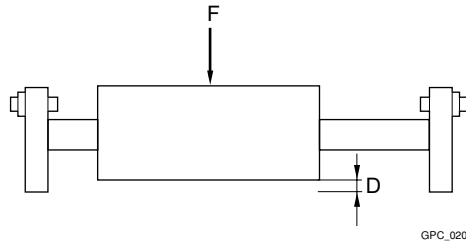
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Cilindros de guía, Serie GPC-ST

▶ Ø 12 - 20 mm ▶ de efecto doble ▶ cojinete de bolas ▶ Amortiguación: hidráulica, con ajuste fijo ▶ con émbolo magnético ▶ Easy-2-Combine-compatible con juego de unión

Fuerza F y flexión D máx. admisibles con carga estática



Ø del émbolo	F [N]	S=35 D	S=50 D	S=75 D	S=100 D	S=125 D	S=150 D						
12	170	0,02	0,02	0,05	0,09	0,15	0,23						
20	260	0,01	0,02	0,04	0,07	0,12	0,19						

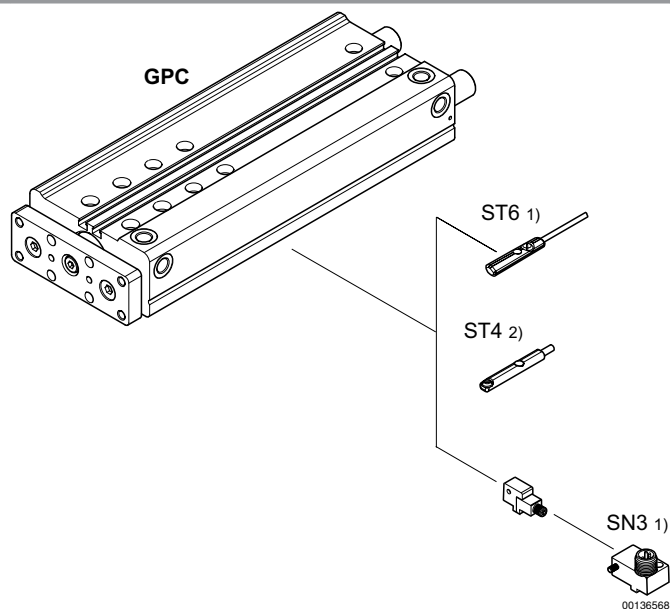
S = carrera

Serie GPC

Accesorios

Vista general de accesorios

Plano de vista general



1) $\leq \varnothing 12$ mm

2) Solo para $\varnothing 10$ mm

INDICACIÓN:

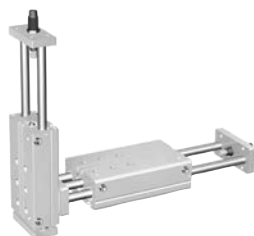
Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC
Accesorios

Easy–2–Combine, Juego de unión

▶ Para combinación: GPC-E / GPC-E



00120640

Materiales:
clavijas de centraje 2)
Tornillos 1)

acero, templado
acero, galvanizado

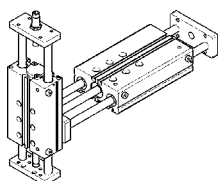
1) ISO 4762:2004
2) ISO 2338:1997

A) producto 1, B) producto 2, C) tornillos, D) clavijas de centraje

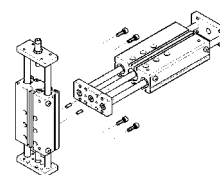
A	B	C 1)	D
GPC-E-12	GPC-E-16	4 x M5x16	2 x 4 m6x12
GPC-E-16	GPC-E-20	4 x M5x16	2 x 4 m6x12

1) par de apriete M5 = 6,0 Nm ± 10%

montaje frontal: longitudinal



00120585



00120586

Serie GPC
Accesorios
Anillos de centraje


00112657

Fig. 1

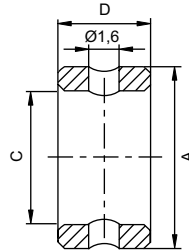
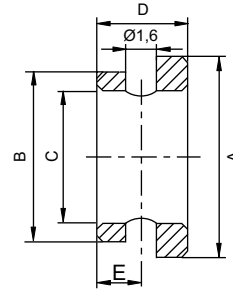


Fig. 2



00119489_a

N° de material	A k6	B k6	C ±0,1	D -0,2	E +0,2	Material	Cantidad de suministro [Unidades]	Fig.		
R412000669	5	-	3,4	3	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412000668	7	-	5,5	3	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412000670	9	-	6,6	4	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412000671	12	-	9,0	4	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R402003731	16	-	11	6	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412004030	7	5	3,4	3	1,5	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R412004032	9	5	3,4	3,5	1,5	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R412004033	9	7	5,5	3,5	1,5	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R412004034	12	9	6,6	4,0	2	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R402003736	16	12	9	5	2	acero inoxidable	6	Fig. 2		

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC Accesorios

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada



Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30 °C / +80 °C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

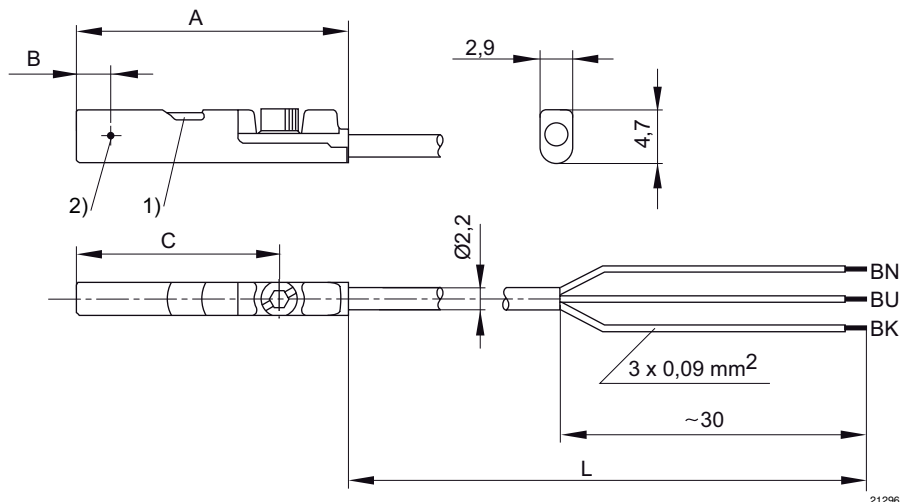
- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]		
	Reed	3 5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019488 R412019489
	PNP electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019680 R412019681
	NPN electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019684 R412019685

Interface: sin virola de cable estañada
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Serie GPC Accesorios

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
BN = marrón, BK = negro, BU = azul

N° de material	A	B	C									
R412019488	26,3	6,3	20,3									
R412019489	26,3	6,3	20,3									
R412019680	23,7	2,8	17,7									
R412019681	23,7	2,8	17,7									
R412019684	23,7	2,8	17,7									
R412019685	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos



21305




Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

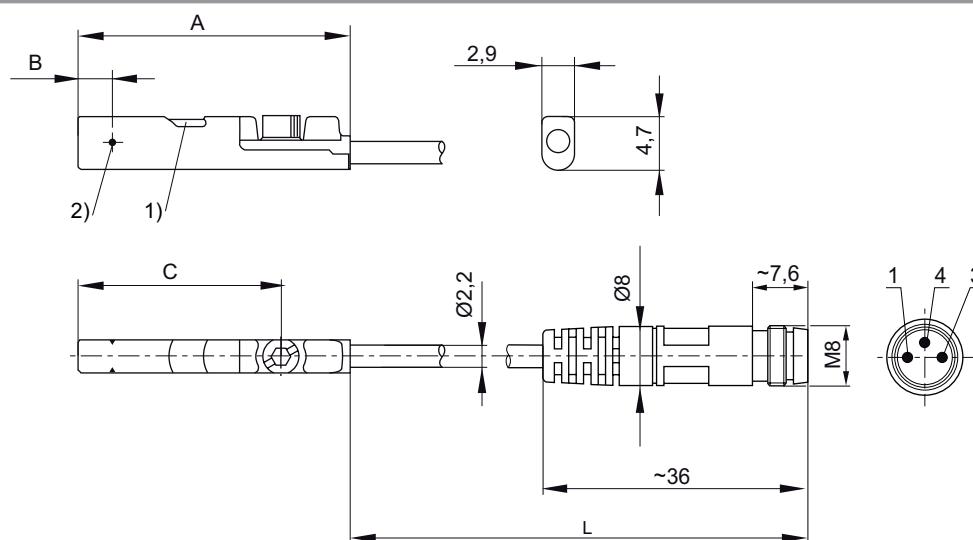
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable [m]	Tensión de servicio DC mín./máx. [V]	Caída de tensión U con I _{máx} [V]	Tensión de conmutación DC, máx. [A]	Tensión de conmutación AC, máx. [A]	Potencia de conexión	N° de material
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019682
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019683
	NPN electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019694

Interface: Enchufe; M8; De 3 polos
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Dimensiones



21297

1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C								
R412019682	26,3	6,3	20,3								
R412019683	23,7	2,8	17,7								
R412019694	23,7	2,8	17,7								

Serie GPC

Accesorios

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado







21306

Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

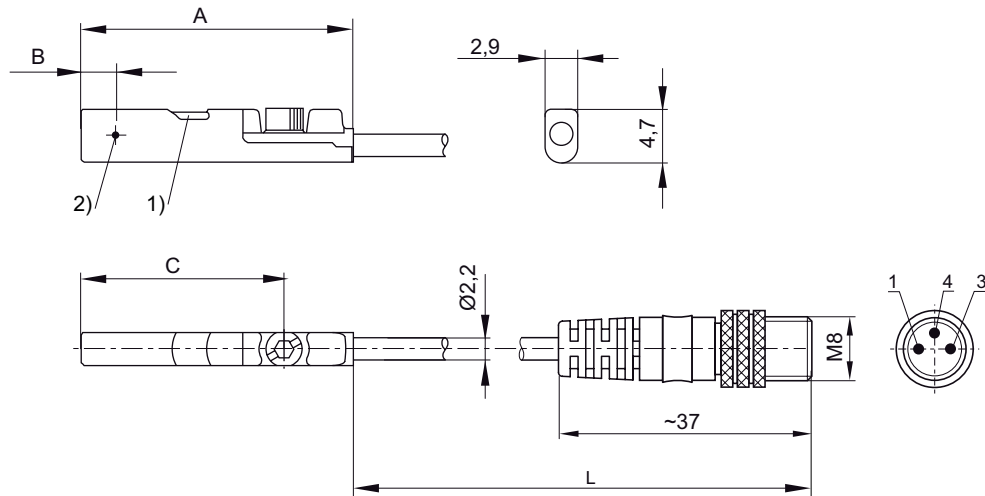
	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]		
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019490
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019493
	Reed	0,5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019686
	PNP electrónico	0,5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019687

Interface: Enchufe; M8; De 3 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC Accesorios

Dimensiones



21298

1) LED 2) Punto de conmutación

L = longitud del cable

ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C									
R412019490	26,3	6,3	20,3									
R412019493	23,7	2,8	17,7									
R412019686	26,3	6,3	20,3									
R412019687	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado



21306

Certificados

Temperatura ambiente mín./máx.

Tipo de protección

Precisión del punto de conmutación [mm]

Lógica de conexión

Indicador

LED indicador de estado

Resistencia a las vibraciones

Resistencia al choque

Tornillo de fijación

Materiales:

Carcasa

Recubrimiento de cable

UL (Underwriters Laboratories)

-30°C / +80°C

IP 65, IP 67

±0,1

NA (contacto de trabajo)

LED

Amarillo

10 - 55 Hz, 1 mm

30 g / 11 ms



Combinación: ranura y hexágono interior

Poliamida, reforzada con fibras de vidrio poliuretano

Observaciones técnicas

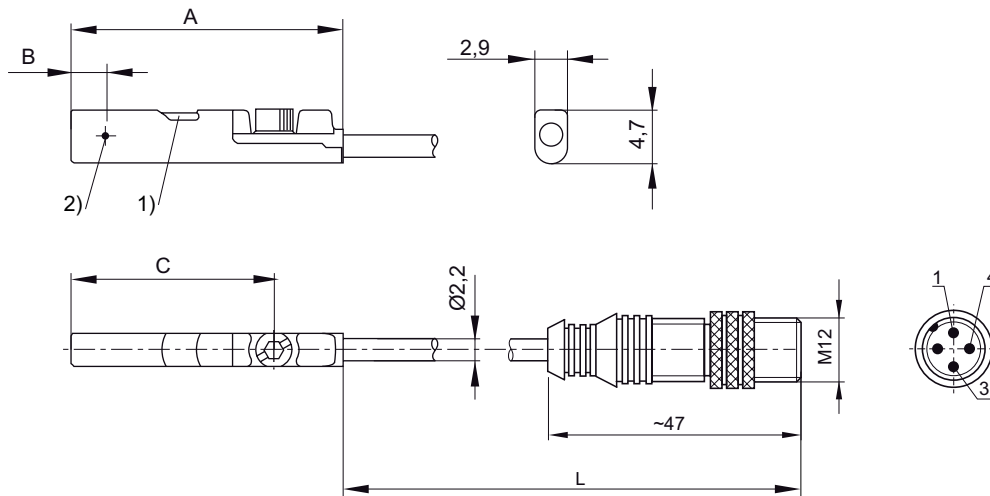
- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

Serie GPC Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable [m]	Tensión de servicio DC mín./máx. [V]	Caída de tensión U con I _{máx} [V]	Tensión de conmutación DC, máx. [A]	Tensión de conmutación AC, máx. [A]	Potencia de conexión	N° de material
	Reed	0,3	5 / 30	I [*] Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019688
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019689

Interface: Enchufe; M12; De 3 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Dimensiones



21299

1) LED 2) Punto de conmutación

L = longitud del cable

ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C								
R412019688	26,3	6,3	20,3								
R412019689	23,7	2,8	17,7								

Sensor, Serie ST6

▶ ranura 6 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada



00112027_2

Temperatura ambiente mín./máx.

-25°C / +70°C

Tipo de protección

IP 69K

Precisión del punto de conmutación [mm]

±0,1

Potencia de conexión

3 W / 3 VA

Resistencia a las vibraciones

10 - 55 Hz, 1 mm

Resistencia al choque

30 g / 11 ms

Materiales:

Carcasa





poliamida

Recubrimiento de cable

poliuretano

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

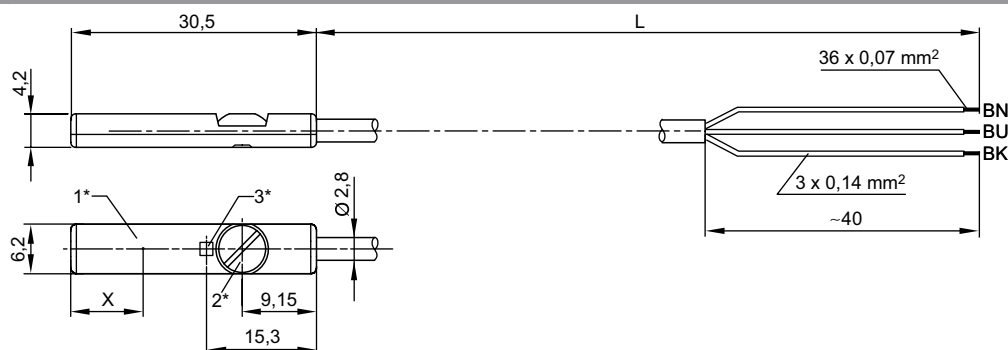
Serie GPC Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Tensión de funcionamiento AC mín./máx.	Caída de tensión U con I _{máx}	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[V]	[A]	[A]	
	Reed	3	10 / 30	10 / 30	I*Rs	0,13	0,13	0830100629
		5						0830100630
		10						R412004575
	PNP electrónico	3	10 / 30	-	≤ 2,5	0,1	-	0830100631
		5						0830100632
		10						R412004576
	NPN electrónico	3	10 / 30	-	≤ 2,5	0,1	-	0830100633
		5						0830100634
	Reed	3	10 / 110	10 / 110	I*Rs	0,13	0,13	R412007815
		1,4						0830100635

N° de material	Resistencia protectora para Reed	Frecuencia de conmutación máx.	tensión de servicio no activada	tensión de servicio activada	LED	Obs.
	[Ω]	[kHz]	[mA]	[mA]		
0830100629 0830100630 R412004575	15	< 0,3	-	< 10 mA	Amarillo	1); 3)
0830100631 0830100632 R412004576	-	< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	Amarillo	2); 3)
0830100633 0830100634	-	< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	Amarillo	2); 3)
R412007815	-	< 0,3	-	< 10 mA	Amarillo	1)
0830100635	-	< 0,1	< 20 mA	< 30 mA	Amarillo	1); 3)

- 1) Protegido contra inversión de polaridad
 2) resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad
 3) UL (Underwriters Laboratories)
 Interface: sin virola de cable estañada

Dimensiones



00111942_b

- 1* = punto de conmutación 2* = tornillo de apriete 3* = LED
 L = longitud del cable
 BN = marrón, BK = negro, BU = azul
 X = electrónico: 6 mm, Reed: 10 mm

Serie GPC

Accesorios

Sensor, Serie ST6

▶ ranura 6 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado



00112027_4

Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-25°C / +70°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Tensión de servicio DC mín./máx.	10 V - 30 V
Potencia de conexión	3 W / 3 VA
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms

Materiales:

Carcasa	poliamida
Recubrimiento de cable	poliuretano

tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de funcionamiento AC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Resistencia protectora para Reed	N° de material
	[m]	[V]	[V]	[A]	[A]	[Ω]	
Reed	0,3	10 / 30	I*Rs	0,13	0,13	15	0830100432
PNP electrónico	0,3	-	≤ 2,5	0,1	-	-	0830100433

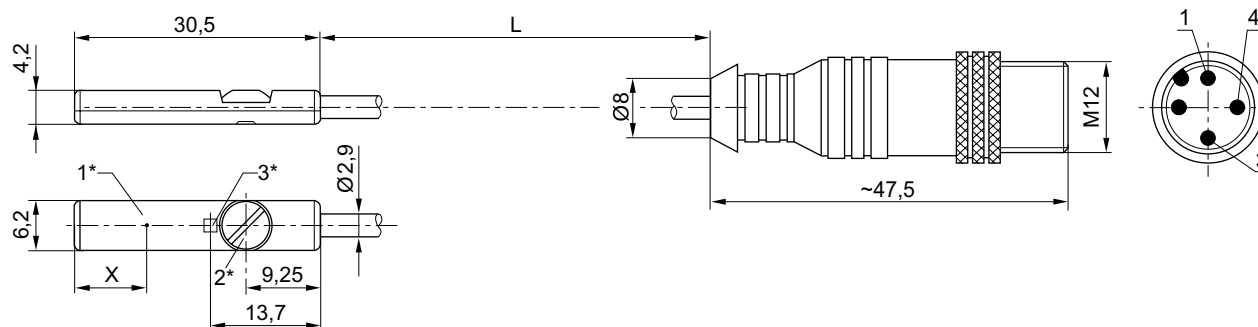
N° de material	Frecuencia de conmutación máx.	tensión de servicio no activada	tensión de servicio activada	Obs.
	[kHz]	[mA]	[mA]	
0830100432	< 0,3	-	< 10 mA	1)
0830100433	< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	2)

1) Protegido contra inversión de polaridad

2) resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Interface: Enchufe; M12; De 3 polos; con tornillo moleteado

Dimensiones



00111942_c

1* = punto de conmutación 2* = tornillo de apriete 3* = LED

L = longitud del cable

X = PNP: 6 mm, Reed: 10 mm

ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC Accesorios

Sensor, Serie ST6

▶ ranura 6 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado



00112027_5

Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	Véase la tabla más abajo
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Tensión de servicio DC mín./máx.	10 V - 30 V
Potencia de conexión	3 W / 3 VA
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms

Materiales:

Carcasa poliamida

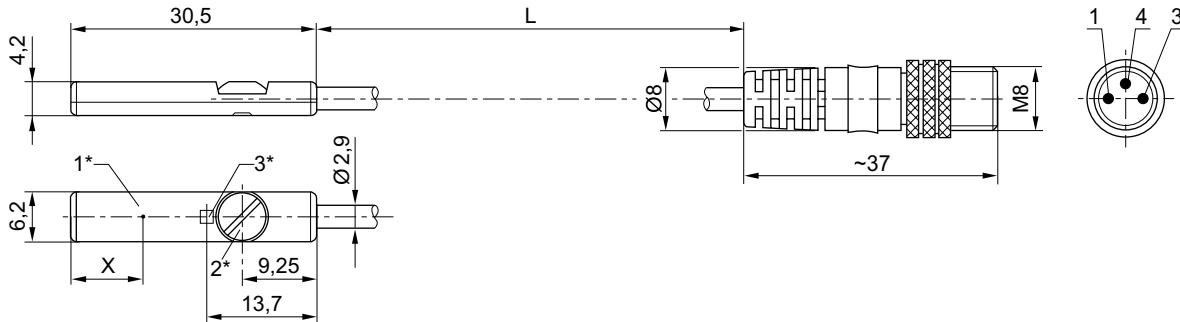
	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de funcionamiento AC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Temperatura ambiental mín./máx.	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]	[°C]	
	Reed	0,3	10 / 30	I*Rs	0,13	0,1	-25°C / +75°C	R412004761
		0,3					-25°C / +70°C	0830100434
		0,5					-25°C / +70°C	0830100436
	PNP electrónico	0,3	-	≤ 2,5	0,1	-	-25°C / +70°C	0830100435
		0,3					-25°C / +70°C	R412004762
		0,5					-25°C / +70°C	0830100437
	NPN electrónico	0,3	-	≤ 2,5	0,1	-	-25°C / +70°C	0830100431
	Reed	0,3	10 / 30	I*Rs	0,13	0,1	-25°C / +75°C	R412007840

N° de material	Resistencia protectora para Reed	Frecuencia de conmutación máx.	tensión de servicio no activada	tensión de servicio activada	Obs.			
	[Ω]	[kHz]	[mA]	[mA]				
R412004761	15	≤ 0,3	-	< 10 mA	1); 3)			
0830100434		< 0,3			2); 3)			
0830100436		< 0,3			2); 3)			
0830100435	-	< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	2); 4)			
R412004762					< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	1); 4)
0830100437					< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	2); 4)
0830100431	-	< 1,0	< 20 mA	< 30 mA	2); 4)			
R412007840					15	≤ 0,3	-	< 10 mA

- 1) Material Recubrimiento de cable: polivinilcloruro
 2) Material Recubrimiento de cable: poliuretano
 3) Protegido contra inversión de polaridad
 4) resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad
 5) Combinación: ranura y hexágono interior
 Interface: Enchufe; M8; De 3 polos; con tornillo moleteado

Serie GPC Accesorios

Dimensiones



0011942_d

1* = punto de conmutación 2* = tornillo de apriete 3* = LED

L = longitud del cable

X = electrónico: 6 mm, Reed: 10 mm

ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

Sensor, Serie SN3

▶ Enchufe, M12, De 3 polos ▶ resistente a la soldadura



00118461

Temperatura ambiente mín./máx.	-25 °C / +70 °C
Tipo de protección	IP 67, IP 65
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Corriente nominal, estado conectado	≤ 10 mA
Corriente de reposo (sin carga)	≤ 5 mA
Tensión de servicio DC mín./máx.	10 V
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms

Materiales:

Carcasa poliamida

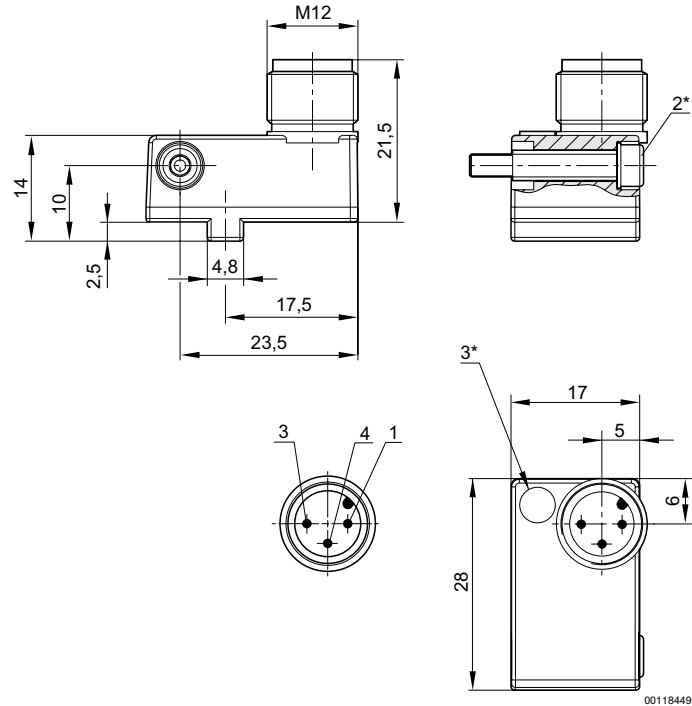
	tipo de contacto	Caída de tensión U con I _{máx} [V]	Tensión de conmutación DC, máx. [A]	Frecuencia de conmutación máx. [kHz]	N° de material
	PNP electrónico	≤ 1,8	0,2	0,02	0830100438

Interface: Enchufe; M12; De 3 polos
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC Accesorios

Dimensiones



2* = tornillo de apriete

3* = LED

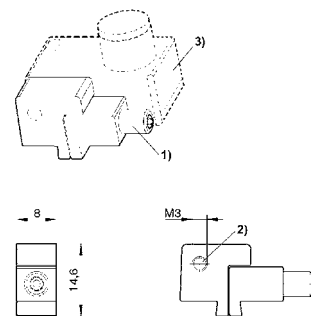
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

Fijación de sensor, Serie CB1

▶ para Serie SN3 ▶ para el montaje en cilindros Serie PRA, KPZ, GPC, CCI, KHZ



00112453



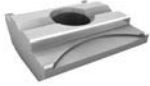
00122794

1) tornillo de apriete 2) tornillo de fijación para sensores 3) sensor

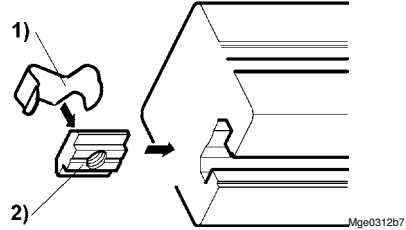
N° de material	Para serie	1)	MA1 [Nm]	Material	Peso [kg]			
1827020386	SN3	M3x25	1,8 +0,4	aluminio	0,007			

Serie GPC Accesorios

Perfil obturador de ranuras ▶ para CKP, GPC, RTC



00127083



Mge0312b7

N° de material	Tipo	Para serie	2)	Material	Peso [kg]			
3842523142	N6	CKP, GPC, RTC	M5	acero galvanizado	0,003			
3842514931	N8	CKP, GPC, RTC	M8	acero galvanizado	0,007			

1) Muelle

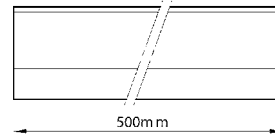
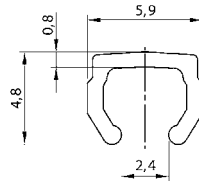
2) Orificio roscado

Para la ranura fina N4 en el CKP 16 se puede utilizar una tuerca cuadrada según DIN 557.

Perfil obturador de ranuras



00105175



0011999

N° de material	Ø	Material								
1821321009	12-100	Acilonitrilo butadieno estireno								

Cable de unión, Serie CN2

▶ Hembra, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ recto



00107009_b

Temperatura ambiente mín./máx.

-40°C / +85°C

Tipo de protección

IP 65

Materiales:

Recubrimiento de cable

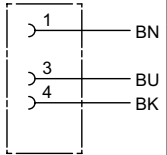
poliuretano

Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

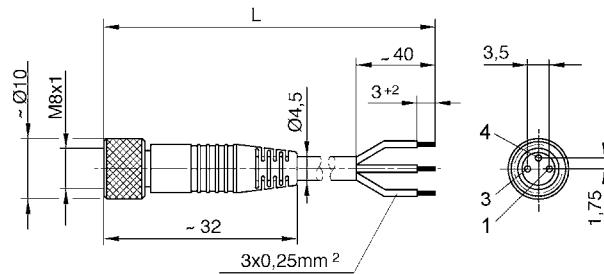
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC
Accesorios

	Interfaz eléctrica		Corriente, máx. [A]	Número de conductores	Sección de conductor [mm ²]	Salida de cable	N° de material
	[Orificio 1]	[Orificio 2]					
	Hembrilla, M8, De 3 polos	extremos de cables abiertos, De 3 polos	4	3	0,24	recto 180°	1834484166 1834484168 1834484247

N° de material	Cable-Ø	Longitud del cable L		Peso [kg]
	[mm]	[m]	[m]	
1834484166	4,5	3		0,091
1834484168		5		0,145
1834484247		10		0,33

Dimensiones



00105612_a

(1) BN=marrón (3) BU=azul (4) BK=negro
L = longitud

Cable de unión, Serie CN2

▶ Hembrilla, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ acodado



00107009_c

Temperatura ambiente mín./máx. -40°C / +85°C
 Tipo de protección IP 65

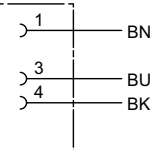
 Materiales:
 Recubrimiento de cable poliuretano

Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

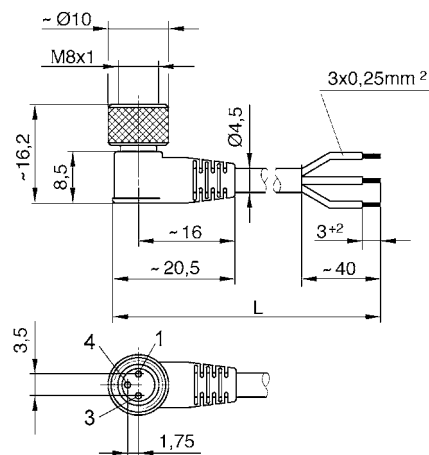
Serie GPC

Accesorios

	Interfaz eléctrica		Corriente, máx.	Número de conductores	Sección de conductor	Salida de cable	N° de material
	[Orificio 1]	[Orificio 2]	[A]		[mm ²]		
	Hembrilla, M8, De 3 polos	extremos de cables abiertos, De 3 polos	4	3	0,24	acodado 90°	1834484167 1834484169 1834484248

N° de material	Cable-Ø	Longitud del cable L	Peso
	[mm]	[m]	[kg]
1834484167	4,5	3	0,092
1834484169		5	0,141
1834484248		10	0,276

Dimensiones



00105612_b

(1) BN=marrón (3) BU=azul (4) BK=negro
L = longitud

M8x1 hembrilla (female), Serie CN2

▶ Hembrilla, M8x1, De 3 polos ▶ recto



00138877

Temperatura ambiente mín./máx.

-25°C / +80°C

Tipo de protección

IP 67

Materiales:

Carcasa

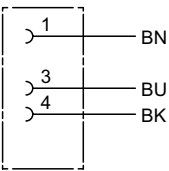
poliamida

Observaciones técnicas

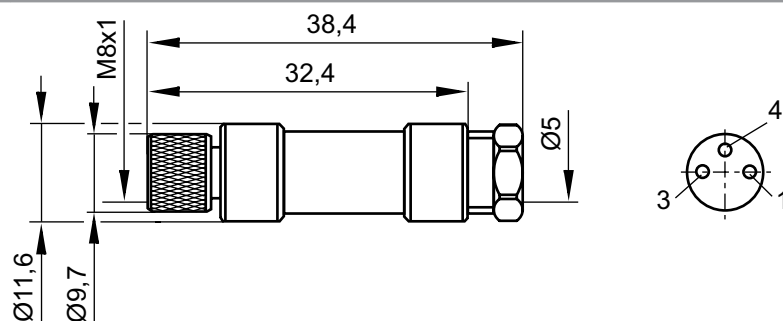
- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie GPC
Accesorios

	Tensión de servicio		Corriente, máx. [A]	ocupación de contactos	Salida de cable	Ø de cable conectable mín./máx. [mm]	N° de material
	DC	AC					
	[V]	[V]					
	75	60	4	3	recto 180°	3,5 / 5	1834484173
N° de material	Número de posibilidades de enchufe 1		Color de carcasa		Peso		
							[kg]
1834484173	1 posición		Negro				0,008

Dimensiones



16405

M8x1 hembra (female), Serie CN2

▶ Hembrilla, M8x1, De 3 polos ▶ acodado



16406

Temperatura ambiente mín./máx.

-25°C / +85°C

Tipo de protección

IP 65

Tensión de servicio AC, máx.

60 V

Tensión de servicio DC, máx.

75 V

Materiales:

Carcasa

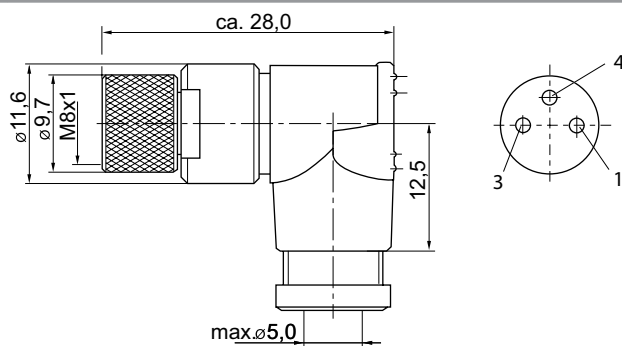
poliamida

Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

Serie GPC
Accesorios

	Corriente, máx.	ocupación de contactos	Salida de cable	Ø de cable conectable mín./máx.	Número de posibilidades de enchufe 1	N° de material
	[A]			[mm]		
	4	3	acodado 90°	3,5 / 5	1 posición	1834484174
N° de material	Color de carcasa		Peso			
			[kg]			
1834484174	Negro		0,008			

Dimensiones


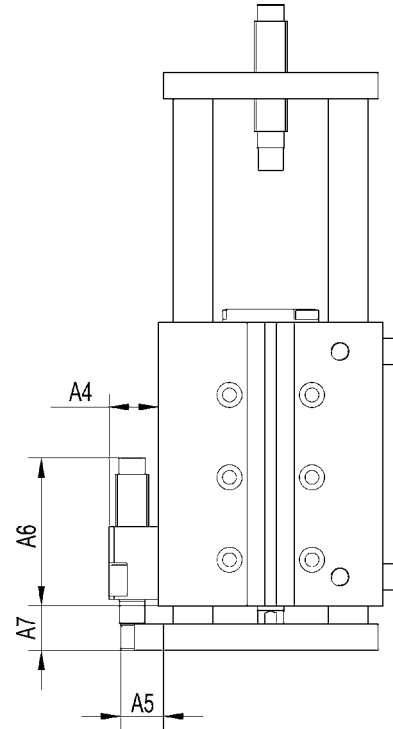
15832

Serie GPC
Accesorios

juego para el ajuste de longitud de carrera



00129055



DGPC_501

N° de material	Ø	A4	A5	A6 1)	A6 2)	A7 1)	A7 2)	L 3)	Obs.				
R402000134	12	13	13	21	29	13	25	12	4)				
R402000135	16	15	13	24	45	13,5	43,5	30	5)				
R402000136	20	15	13	26	44	15,5	45,5	30	5)				

- 1) Mín.
- 2) Máx.
- 3) longitud de adaptación L = A7 max. - A7 min.
- 4) amortiguador 0821005002 incluido en el volumen de suministro
- 5) amortiguador 0821005013 incluido en el volumen de suministro

Aventics GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen
Phone +49 511 2136-0
Fax +49 511 2136-269
www.aventics.com
info@aventics.com

Encontrará más direcciones en
www.aventics.com/contact

AVENTICS

Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

14-05-2014

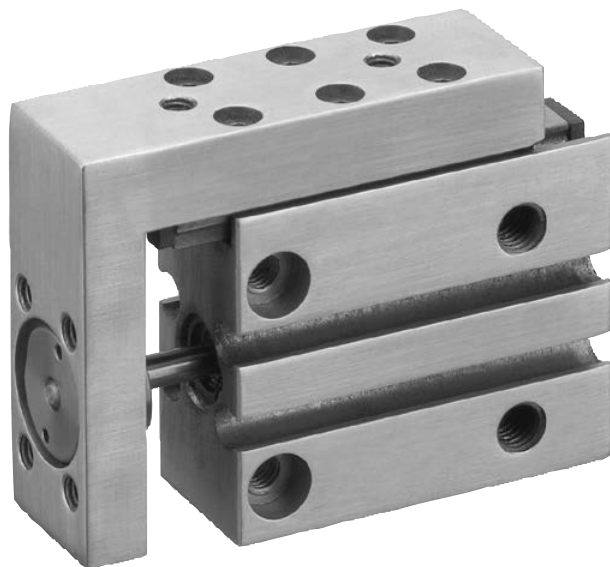
AVENTICS[®]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN

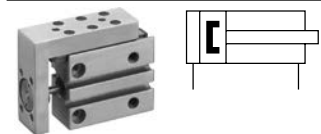
Folleto de catálogo

Rexroth
Pneumatics



Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN








	<p>Mini cuna estrecho, Serie MSN ▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada</p>	3
--	---	---

Accesorios

Vista general de accesorios

Vista general de accesorios	10
-----------------------------	----

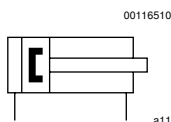
Sensores, fijaciones de sensor, accesorios

	<p>Sensor, Serie ST4 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada</p>	11
	<p>Sensor, Serie ST4 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos</p>	12
	<p>Sensor, Serie ST4 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado</p>	14
	<p>Cable de unión, Serie CN2 ▶ Hembrilla, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ recto</p>	15
	<p>Cable de unión, Serie CN2 ▶ Hembrilla, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ acodado</p>	16
	<p>M8x1 hembrilla (female), Serie CN2 ▶ Hembrilla, M8x1, De 3 polos ▶ recto</p>	17
	<p>M8x1 hembrilla (female), Serie CN2 ▶ Hembrilla, M8x1, De 3 polos ▶ acodado</p>	18

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna estrecho, Serie MSN

▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada



Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar

Materiales:

Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".

Ø del émbolo	[mm]	6	10	16		
Orificio		M5	M5	M5		
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	2,5 / 10	1 / 10	1 / 10		
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	13	42	95		
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	18	49	127		
Velocidad máx.	[m/s]	0,5	0,8	0,8		
Energía de amortiguación	[Nm]	0,01	0,05	0,15		

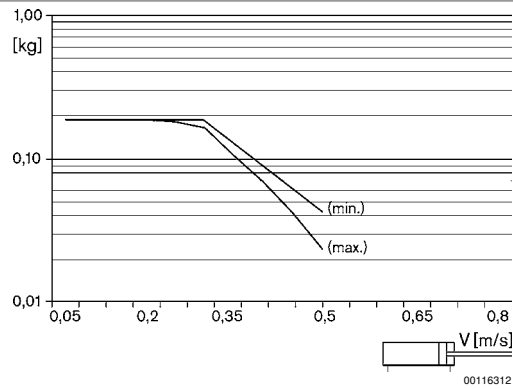
	Ø del émbolo	6	10	16		
	Carrera 5	0821406500	0821406506	0821406512		
	10	0821406501	0821406507	0821406513		
	15	0821406502	0821406508	0821406514		
	20	0821406503	0821406509	0821406515		
	25	0821406504	0821406510	0821406516		
	30	0821406505	0821406511	0821406517		

peso [kg]	Ø del émbolo	6	10	16		
	Carrera 5	0,071	0,112	0,231		
	10	0,078	0,122	0,231		
	15	0,084	0,131	0,262		
	20	0,089	0,147	0,262		
	25	0,104	0,159	0,295		
	30	0,11	0,17	0,295		

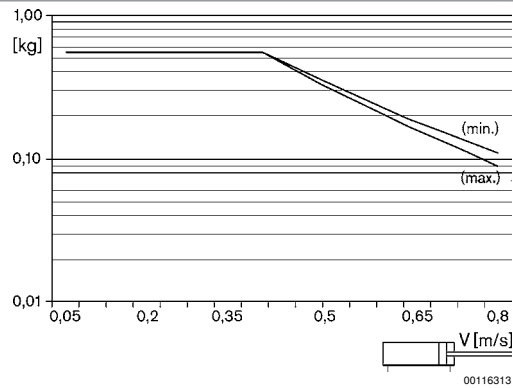
Mini cuna estrecho, Serie MSN

▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada

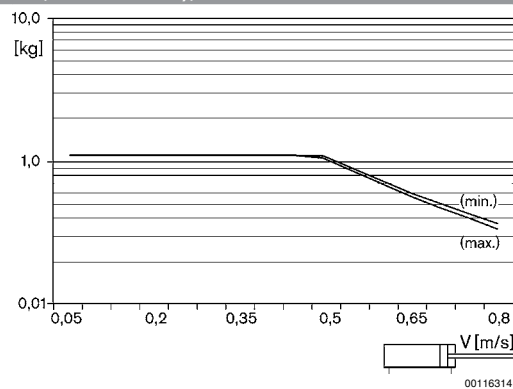
masa móvil adicional máxima (carrera mín., carrera máx.), MSN - 6



masa móvil adicional máxima (carrera mín., carrera máx.), MSN - 10



masa móvil adicional máxima (carrera mín., carrera máx.), MSN-16

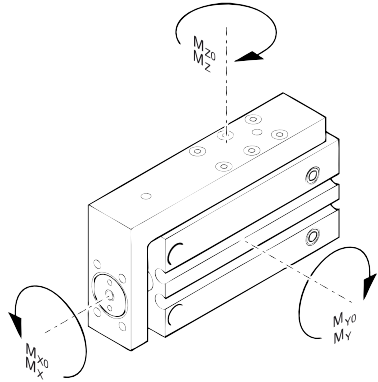


Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

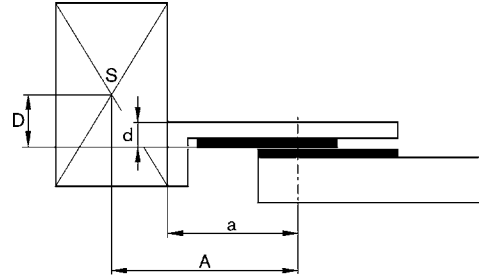
Mini cuna estrecho, Serie MSN

▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada

M = par de giro máx. admisible factor de corrección (a, d)



00116294



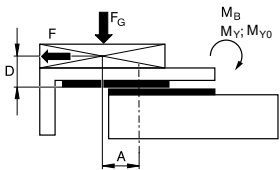
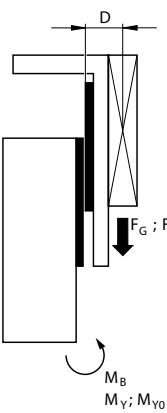
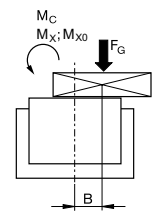
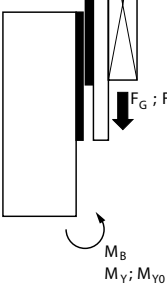
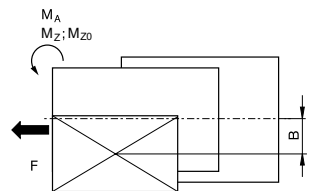
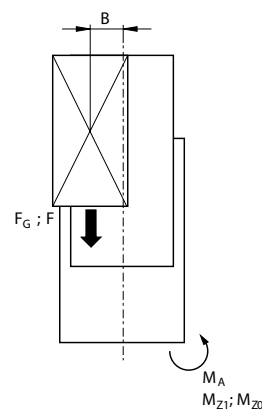
00116281

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
6	5	27	6	3	3,2	3,2	0,6	0,9	0,9				
6	10	32	6	3	3,2	3,2	0,6	0,9	0,9				
6	15	32	6	3	3,2	3,2	0,6	0,9	0,9				
6	20	37	6	3	3,2	3,2	0,6	0,9	0,9				
6	25	42	6	3	3,2	3,2	0,6	0,9	0,9				
6	30	47	6	3	3,2	3,2	0,6	0,9	0,9				
10	5	31	6,8	2,3	2,4	2,4	0,6	0,8	0,8				
10	10	36	6,8	2,3	2,4	2,4	0,6	0,8	0,8				
10	15	41	6,8	2,3	2,4	2,4	0,6	0,8	0,8				
10	20	41	6,8	3,2	3,3	3,3	0,7	1,2	1,2				
10	25	48	6,8	3,2	3,3	3,3	0,7	1,2	1,2				
10	30	53	6,8	3,2	3,3	3,3	0,7	1,2	1,2				
16	5	40	7,5	6,8	6,9	6,9	1,7	2,1	2,1				
16	10	40	7,5	6,8	6,9	6,9	1,7	2,1	2,1				
16	15	50	7,5	6,8	6,9	6,9	1,7	2,1	2,1				
16	20	50	7,5	6,8	6,9	6,9	1,7	2,1	2,1				
16	25	55	7,5	10	12,3	12,3	1,9	2,7	2,7				
16	30	60	7,5	10	12,3	12,3	1,9	2,7	2,7				

S = carrera
 1) factor de corrección (a)
 2) factor de corrección (d)
 3) par estático M [Nm]
 4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna estrecho, Serie MSN

▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada

horizontal	vertical								
 <table border="1" data-bbox="430 372 718 478"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	 <table border="1" data-bbox="1053 351 1404 478"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
 <table border="1" data-bbox="430 649 638 755"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	 <table border="1" data-bbox="1053 478 1404 766"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
 <table border="1" data-bbox="430 936 638 1042"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	 <table border="1" data-bbox="1053 829 1404 946"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
<table border="1" data-bbox="183 1106 510 1234"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$	<table border="1" data-bbox="813 1266 1212 1415"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								

00116296

00116297

$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

$$a = 1600 \cdot V^2$$

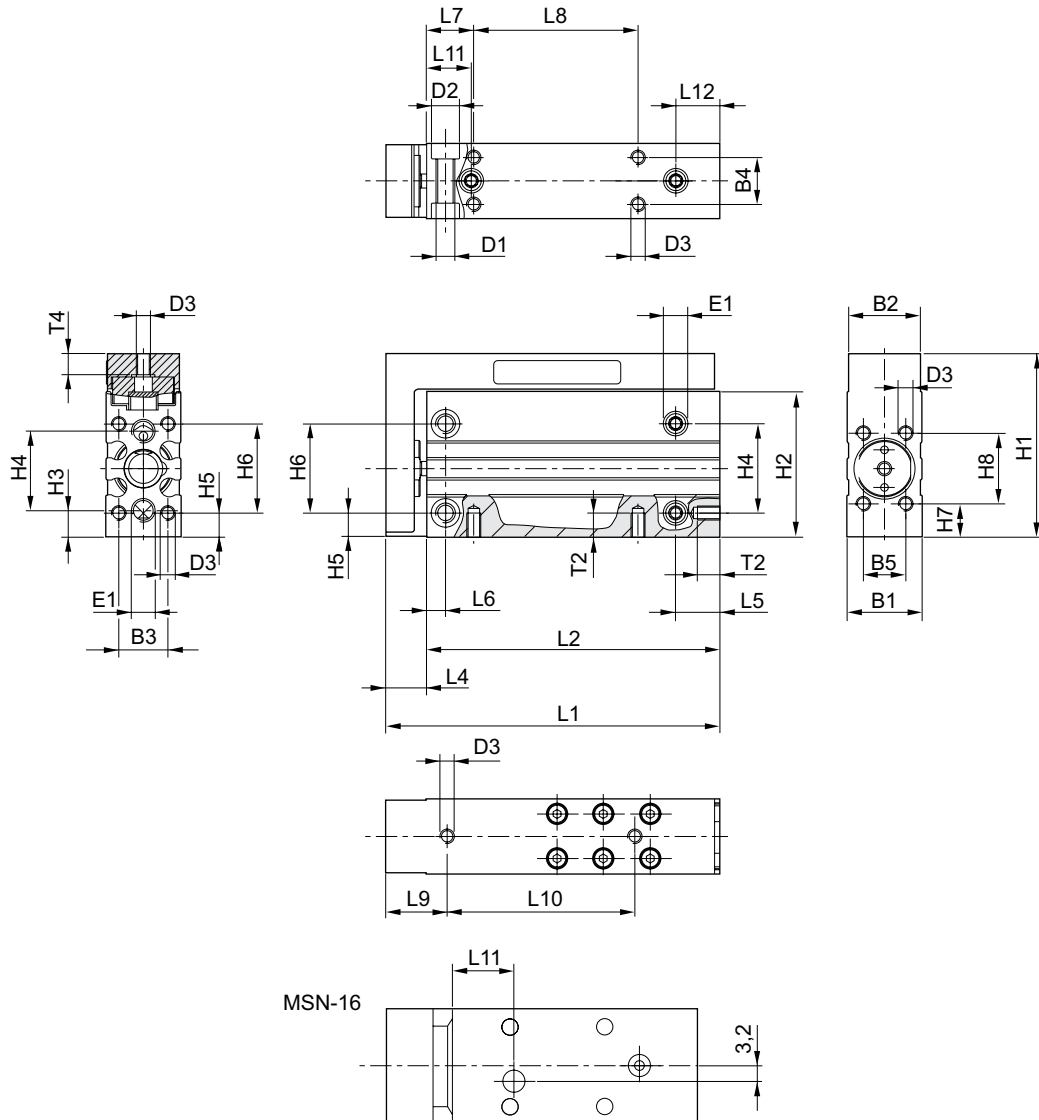
F = fuerza de deceleración [N]
 FG = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = deceleración [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad [m/s]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna estrecho, Serie MSN

▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada

MSN-6/-10/-16



00116293

MSN-6/-10/-16

Ø del émbolo	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	E1 *	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
6	16	15,3	10,5	10	9	M4	6	M3	M5	39	31	5,5	17	5	19	7	15
10	20	19,3	13	13	11	M5	7,5	M4	M5	45	36	6,5	20	5	23	7,5	18
16	24	23,3	17	17	16	M5	7,5	M4	M5	51	41	6	25	5,5	27	6	26

* conexión de aire

Mini cuna estrecho, Serie MSN

▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada

MSN-6

Ø del émbolo	S	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T2
6	5	46	37,5	8,5	10	4	10	10	13	20	9,5	9,5	4,8
6	10	51	42,5	8,5	10	4	10	15	13	20	9,5	9,5	4,8
6	15	56	47,5	8,5	10	4	10	20	13	25	9,5	9,5	4,8
6	20	61	52,5	8,5	10	4	10	25	13	30	9,5	9,5	4,8
6	25	66	57,5	8,5	10	4	10	30	13	40	9,5	9,5	4,8
6	30	71	62,5	8,5	10	4	10	35	13	40	9,5	9,5	4,8

Ø del émbolo	T4												
6	5												
6	5												
6	5												
6	5												
6	5												

S = carrera

MSN-10

Ø del émbolo	S	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T2
10	5	51,5	40	11,5	12,5	5	12	10	15	14	11	9,5	6
10	10	56,5	45	11,5	12,5	5	12	14	15	19	11	9,5	6
10	15	61,5	50	11,5	12,5	5	12	18	15	25	11	9,5	6
10	20	66,5	55	11,5	12,5	5	12	24	15	30	11	9,5	6
10	25	73,5	62	11,5	12,5	5	12	32	15	40	12	10,5	6
10	30	78,5	67	11,5	12,5	5	12	35	15	45	12	10,5	6

Ø del émbolo	T4												
10	5,5												
10	5,5												
10	5,5												
10	5,5												
10	5,5												

S = carrera

MSN-16

Ø del émbolo	S	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T2
16	5	66	52	14	12,5	5	12	20	18	24	13	12,5	6
16	10	66	52	14	12,5	5	12	20	18	35	13	12,5	6
16	15	76	62	14	12,5	5	12	30	18	45	13,5	12,5	6
16	20	76	62	14	12,5	5	12	30	18	50	13,5	12,5	6
16	25	86	72	14	12,5	5	12	40	18	50	17,5	12,5	6
16	30	91	77	14	12,5	5	12	45	18	55	17,5	12,5	6

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna estrecho, Serie MSN

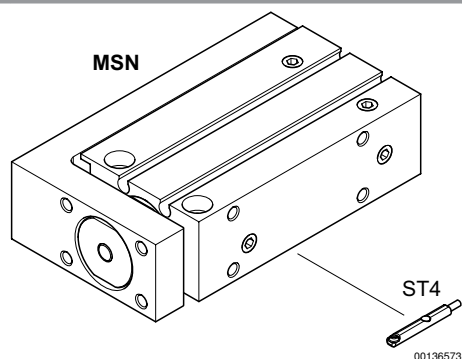
▶ Ø 6 - 16 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ con guía de bolas integrada

Ø del émbolo	T4												
16	6												
16	6												
16	6												
16	6												
16	6												
16	6												

S = carrera

Serie MSN
Accesorios**Vista general de accesorios**

Plano de vista general

**INDICACIÓN:**

Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN Accesorios

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada



Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30 °C / +80 °C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

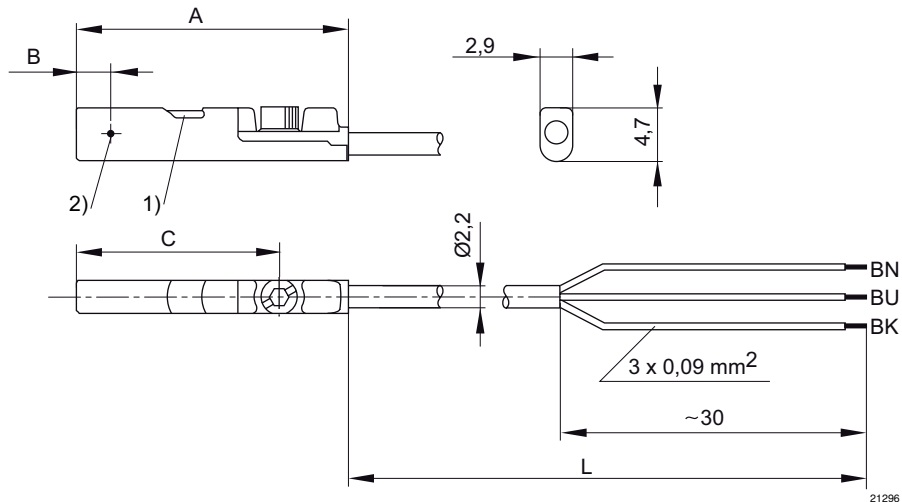
	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]		
	Reed	3 5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019488 R412019489
	PNP electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019680 R412019681
	NPN electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019684 R412019685

Interface: sin virola de cable estañada
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Serie MSN

Accesorios

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
BN = marrón, BK = negro, BU = azul

N° de material	A	B	C									
R412019488	26,3	6,3	20,3									
R412019489	26,3	6,3	20,3									
R412019680	23,7	2,8	17,7									
R412019681	23,7	2,8	17,7									
R412019684	23,7	2,8	17,7									
R412019685	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos



21305




Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30 °C / +80 °C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

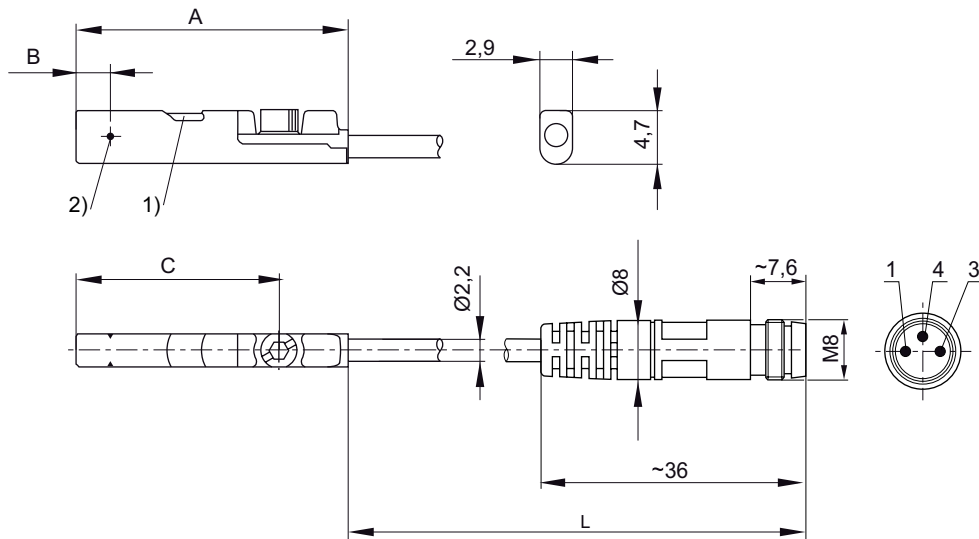
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN
Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable [m]	Tensión de servicio DC mín./máx. [V]	Caída de tensión U con I _{máx} [V]	Tensión de conmutación DC, máx. [A]	Tensión de conmutación AC, máx. [A]	Potencia de conexión	N° de material
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019682
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019683
	NPN electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019694

Interface: Enchufe; M8; De 3 polos
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Dimensiones



21297

1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C								
R412019682	26,3	6,3	20,3								
R412019683	23,7	2,8	17,7								
R412019694	23,7	2,8	17,7								

Serie MSN

Accesorios

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado







21306

Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

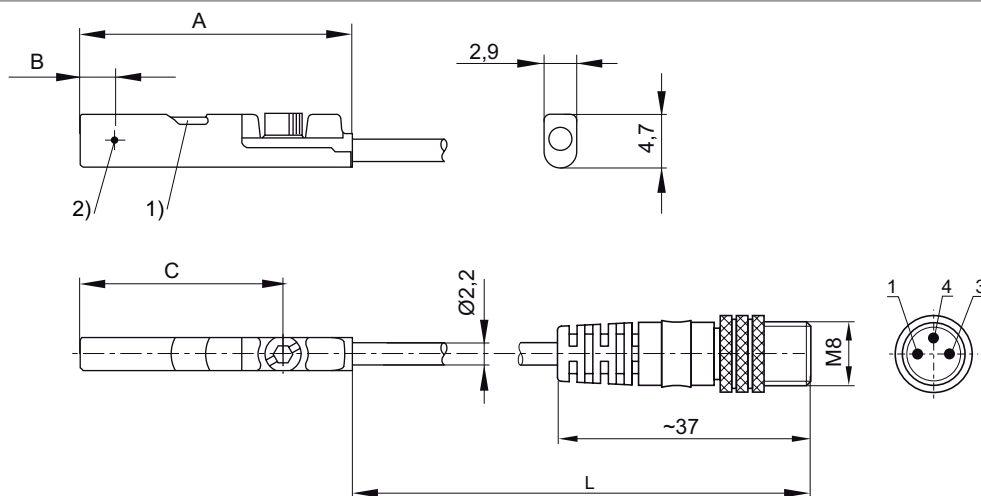
	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]		
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019490
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019493
	Reed	0,5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019686
	PNP electrónico	0,5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019687

Interface: Enchufe; M8; De 3 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN
Accesorios

Dimensiones



21298

1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C									
R412019490	26,3	6,3	20,3									
R412019493	23,7	2,8	17,7									
R412019686	26,3	6,3	20,3									
R412019687	23,7	2,8	17,7									

Cable de unión, Serie CN2

▶ Hembrilla, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ recto



00107009_b

Temperatura ambiente mín./máx. -40°C / +85°C
Tipo de protección IP 65
Materiales:
Recubrimiento de cable poliuretano

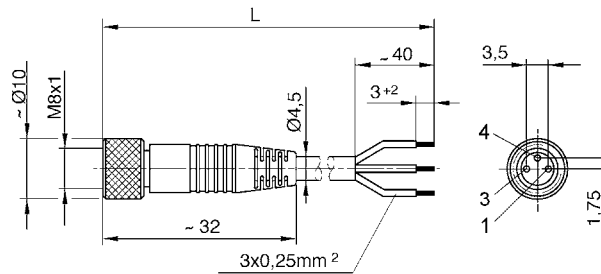
Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

Serie MSN
Accesorios

	Interfaz eléctrica		Corriente, máx.	Número de conductores	Sección de conductor	Salida de cable	N° de material
	[Orificio 1]	[Orificio 2]	[A]		[mm ²]		
	Hembrilla, M8, De 3 polos	extremos de cables abiertos, De 3 polos	4	3	0,24	recto 180°	1834484166 1834484168 1834484247

N° de material	Cable-Ø	Longitud del cable L	Peso
	[mm]	[m]	[kg]
1834484166	4,5	3	0,091
1834484168		5	0,145
1834484247		10	0,33

Dimensiones


00105612_a

(1) BN=marrón (3) BU=azul (4) BK=negro
 L = longitud

Cable de unión, Serie CN2
▶ Hembra, M8, De 3 polos ▶ extremos de cables abiertos, De 3 polos ▶ acodado


00107009_c

Temperatura ambiente mín./máx.	-40° C / +85° C
Tipo de protección	IP 65
Materiales:	
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

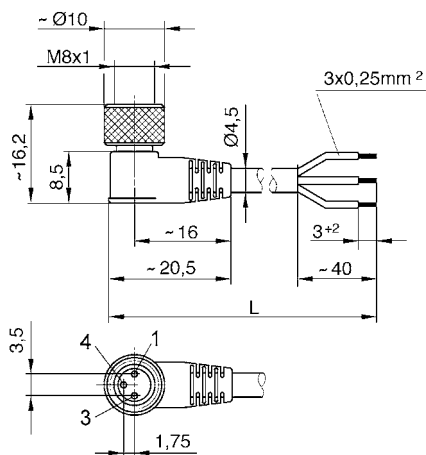
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN
Accesorios

	Interfaz eléctrica		Corriente, máx. [A]	Número de conductores	Sección de conductor [mm²]	Salida de cable	N° de material
	[Orificio 1]	[Orificio 2]					
	Hembra, M8, De 3 polos	extremos de cables abiertos, De 3 polos	4	3	0,24	acodado 90°	1834484167 1834484169 1834484248

N° de material	Cable-Ø	Longitud del cable L	Peso [kg]
	[mm]	[m]	
1834484167	4,5	3	0,092
1834484169		5	0,141
1834484248		10	0,276

Dimensiones



(1) BN=marrón (3) BU=azul (4) BK=negro
L = longitud

M8x1 hembra (female), Serie CN2
▶ Hembra, M8x1, De 3 polos ▶ recto



00138877

Temperatura ambiente mín./máx.
Tipo de protección

-25°C / +80°C
IP 67

Materiales:
Carcasa

poliamida

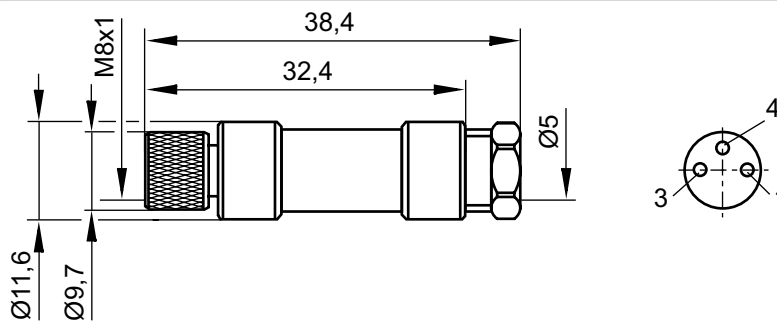
Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

Serie MSN
Accesorios

	Tensión de servicio		Corriente, máx. [A]	ocupación de contactos	Salida de cable	Ø de cable conectable mín./máx. [mm]	N° de material
	DC	AC					
	[V]	[V]					
	75	60	4	3	recto 180°	3,5 / 5	1834484173
N° de material	Número de posibilidades de enchufe 1			Color de carcasa		Peso	
1834484173	1 posición			Negro		[kg]	0,008

Dimensiones



16405

M8x1 hembrilla (female), Serie CN2

▶ Hembrilla, M8x1, De 3 polos ▶ acodado



16406

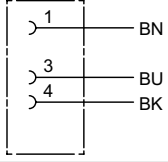
Temperatura ambiente mín./máx.	-25 °C / +85 °C
Tipo de protección	IP 65
Tensión de servicio AC, máx.	60 V
Tensión de servicio DC, máx.	75 V
Materiales:	
Carcasa	poliamida

Observaciones técnicas

- El tipo de protección indicado sólo es válido en estado montado y comprobado.

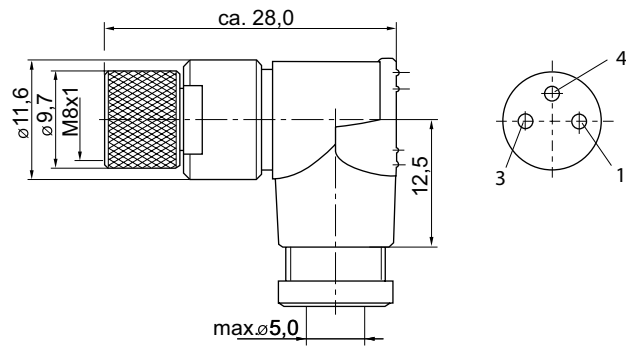
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSN
Accesorios

	Corriente, máx.	ocupación de contactos	Salida de cable	Ø de cable conectable mín./máx.	Número de posibilidades de enchufe 1	N° de material
	[A]			[mm]		
	4	3	acodado 90°	3,5 / 5	1 posición	1834484174

N° de material	Color de carcasa	Peso
		[kg]
1834484174	Negro	0,008

Dimensiones



15832

Aventics GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen
Phone +49 511 2136-0
Fax +49 511 2136-269
www.aventics.com
info@aventics.com

AVENTICS

Encontrará más direcciones en
www.aventics.com/contact

Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

13-05-2014

AVENTICS[®]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC


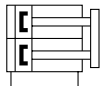

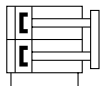

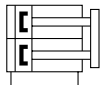

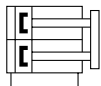

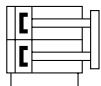

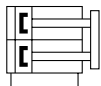

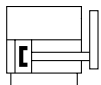
Folleto de catálogo

Rexroth
Pneumatics



Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC



		<p>Mini cuna compacta, MSC-HG-EE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento 	4
		<p>Mini cuna compacta, MSC-HG-EM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento 	18
		<p>Mini cuna compacta, MSC-HG-HM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento 	31
		<p>Mini cuna compacta, MSC-MG-EE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio 	45
		<p>Mini cuna compacta, MSC-MG-EM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio 	58
		<p>Mini cuna compacta, MSC-MG-HM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio 	71
		<p>Mini cuna compacta, Serie MSC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ Émbolo individual 	84

Accesorios


Vista general de accesorios

	Vista general de accesorios	86
--	-----------------------------	----


Fijaciones de cilindros

	Anillos de centraje	87
	<p>piezas de sujeción</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ para Serie MSC-20, MSC-25 	87

Válvulas estranguladoras antirretorno

	<p>Válvula estranguladora antirretorno, Serie CC04</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Qn = 70 - 470 l/min ▶ Sentido del estrangulador: 2 → 1 ▶ estrangulación (de aire de salida) ▶ Racor instantáneo - rosca exterior 	89
---	---	----

Accesorios de ajuste de carrera

	Accesorios de ajuste de carrera	92
--	---------------------------------	----

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Serie MSC

Amortiguador



Amortiguador industrial, Serie SA2-MS
 ▶ para MSC-08-HM, MSC-12-HM, MSC-16-HM, MSC-20-HM, MSC-25-HM
 ▶ Hermeticidad para vástago de émbolo: Anillo labial

93

Unidades de retención



Bloqueo de finales de carrera

95

Sensores, fijaciones de sensor, accesorios



Sensor, Serie ST4
 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada

97



Sensor, Serie ST4
 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos

98



Sensor, Serie ST4
 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado

100



Sensor, Serie ST4
 ▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado

101



Sensores, Serie ST4-2P
 ▶ ranura 4 mm ▶ Número de puntos de conmutación:2 ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada ▶ PNP electrónico

103



Sensores, Serie ST4-2P
 ▶ ranura 4 mm ▶ Número de puntos de conmutación:2 ▶ con cable ▶ Enchufe, M8x1, 4 polos, con tornillo moleteado ▶ PNP electrónico

104

Juegos de unión Easy-2-Combine



Juegos de unión Easy-2-Combine

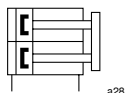
on
line

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento



22245



Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m ³ - 1 mg/m ³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,3 mm

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,3 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,3	0,75	1	1,2	1,6
Energía de amortiguación	[Nm]	0,06	0,3	0,3	0,4	0,5


	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Orificio	M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
	Carrera 10	R412019204	R412019190	R412019168	R412018910	R412019023
	20	R412019205	R412019191	R412019169	R412018911	R412019024
	30	R412019206	R412019192	R412019170	R412018912	R412019025
	40	R412019207	R412019193	R412019171	R412018913	R412019026
	50	R412019208	R412019194	R412019172	R412018914	R412019027
	80	R412019209	R412019195	R412019173	R412018915	R412019028
	100	-	R412019196	R412019174	R412018916	R412019029
	125	-	-	R412019175	R412018917	R412019030
	150	-	-	R412019176	R412018918	R412019031
	200	-	-	-	R412018919	R412019032

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

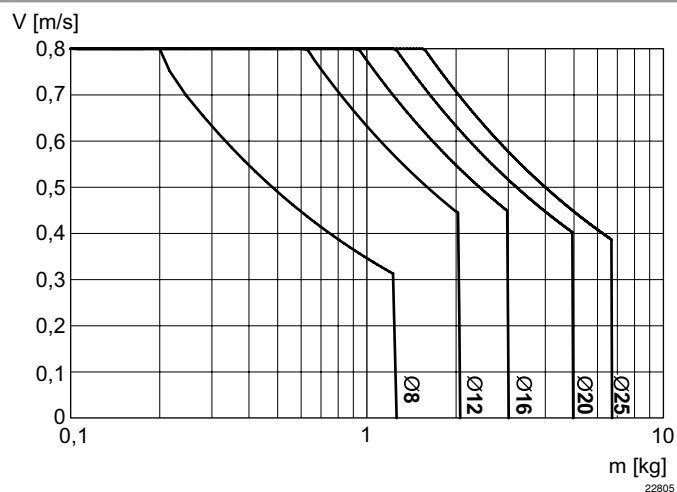
peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,3	0,59	0,81	1,36	2,32
	20	0,29	0,57	0,79	1,42	2,26
	30	0,32	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56
	125	-	-	1,94	3,02	4,75
	150	-	-	2,08	3,36	5,37
	200	-	-	-	4,12	6,46

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,14	0,14	0,155	0,165	0,195	0,265	-	-	-	-			
12	0,255	0,255	0,26	0,28	0,315	0,403	0,46	-	-	-			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	-			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

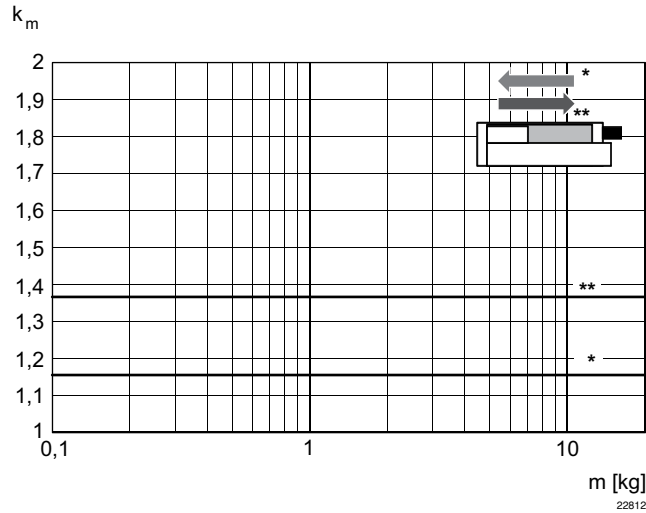


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



* en extracción

** en retracción

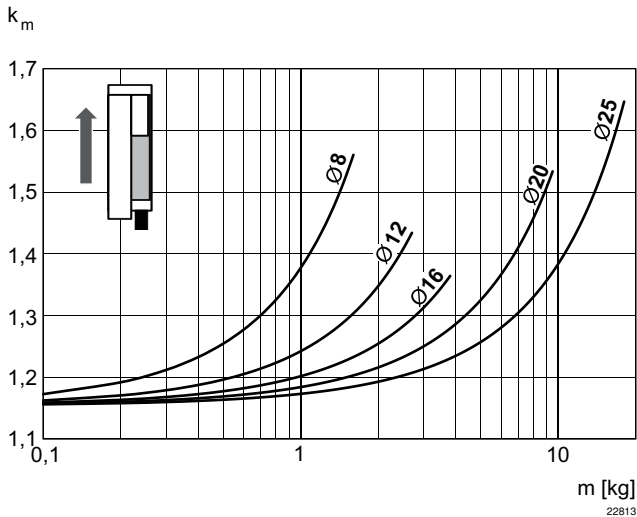
$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

V = velocidad [m/s]

S = carrera [mm]

t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

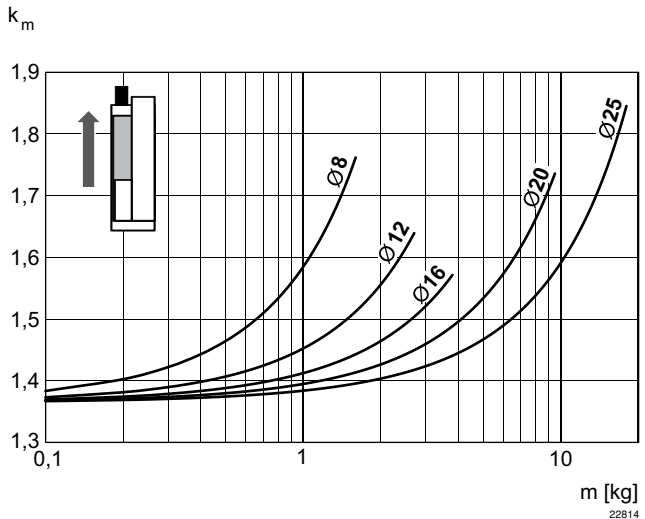
V = velocidad [m/s]

S = carrera [mm]

t = tiempo [s] para una carrera

m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

V = velocidad [m/s]

S = carrera [mm]

t = tiempo [s] para una carrera

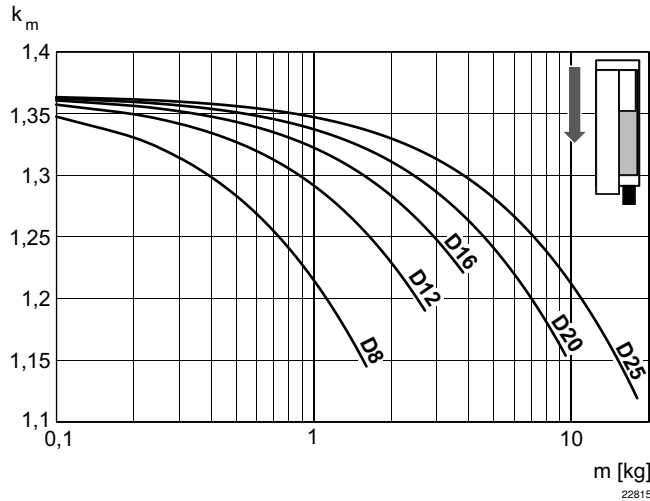
m = masa

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

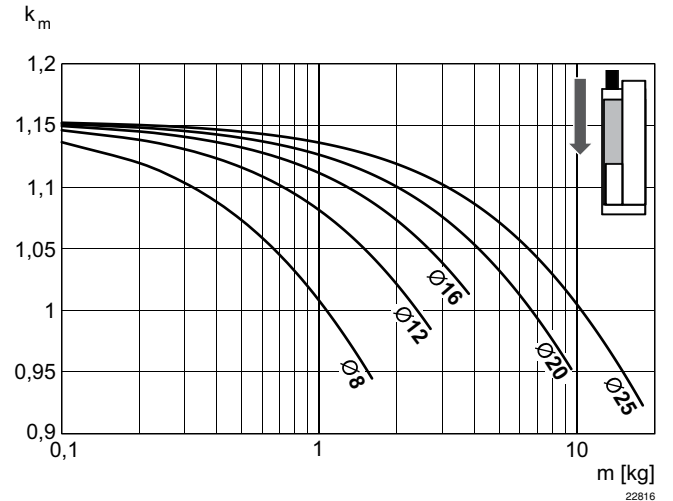
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



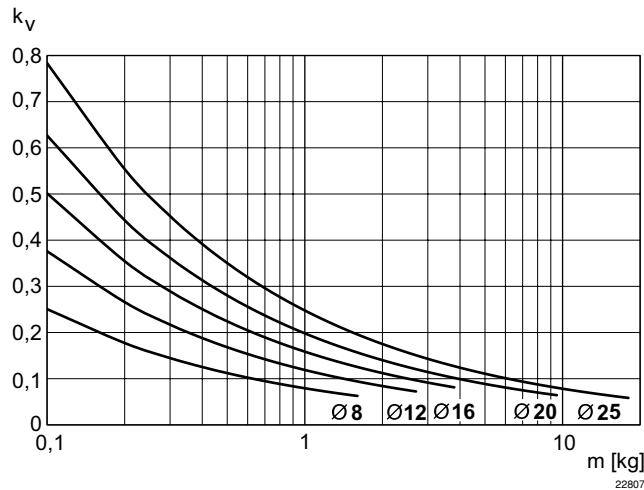
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Velocidad de extracción máx.



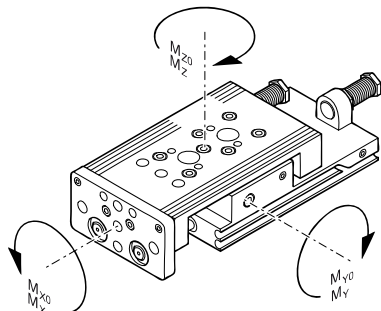
$V = \sqrt{s \cdot k_v}$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 m = masa

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

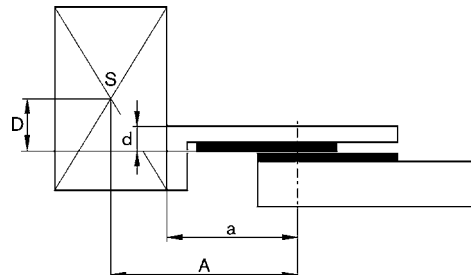
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Capacidad de carga

factor de corrección (a, d)



00116280



00116281

M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	45	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	20	50	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	30	60	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	40	70	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	50	80	14	9	13	13	1,3	2,9	2,9				
8	80	125	14	13	25	25	1,3	3,8	3,8				
12	10	54,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	20	59,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	30	64,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	40	74,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	50	84,5	16	23	19	19	4,6	5,6	5,6				
12	80	125	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
12	100	145	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
16	10	55,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	20	60,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	30	65,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	40	75,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6				
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2				
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2				
20	10	60,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	20	65,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	30	70,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	40	80,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3				
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6				
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4				
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4				
25	10	67,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	20	72,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	30	77,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				

S = carrera

1) factor de corrección (a)

2) Factor de corrección (b)

3) par estático M [Nm]

4) par dinámico M [Nm]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
25	40	87,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13				
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	125	201	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1				
25	150	236,5	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2				
25	200	299	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8				

S = carrera

- 1) factor de corrección (a)
- 2) Factor de corrección (b)
- 3) par estático M [Nm]
- 4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

horizontal	vertical								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$	<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								

00116296

00116297

$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

$$a = 1600 \cdot V^2$$

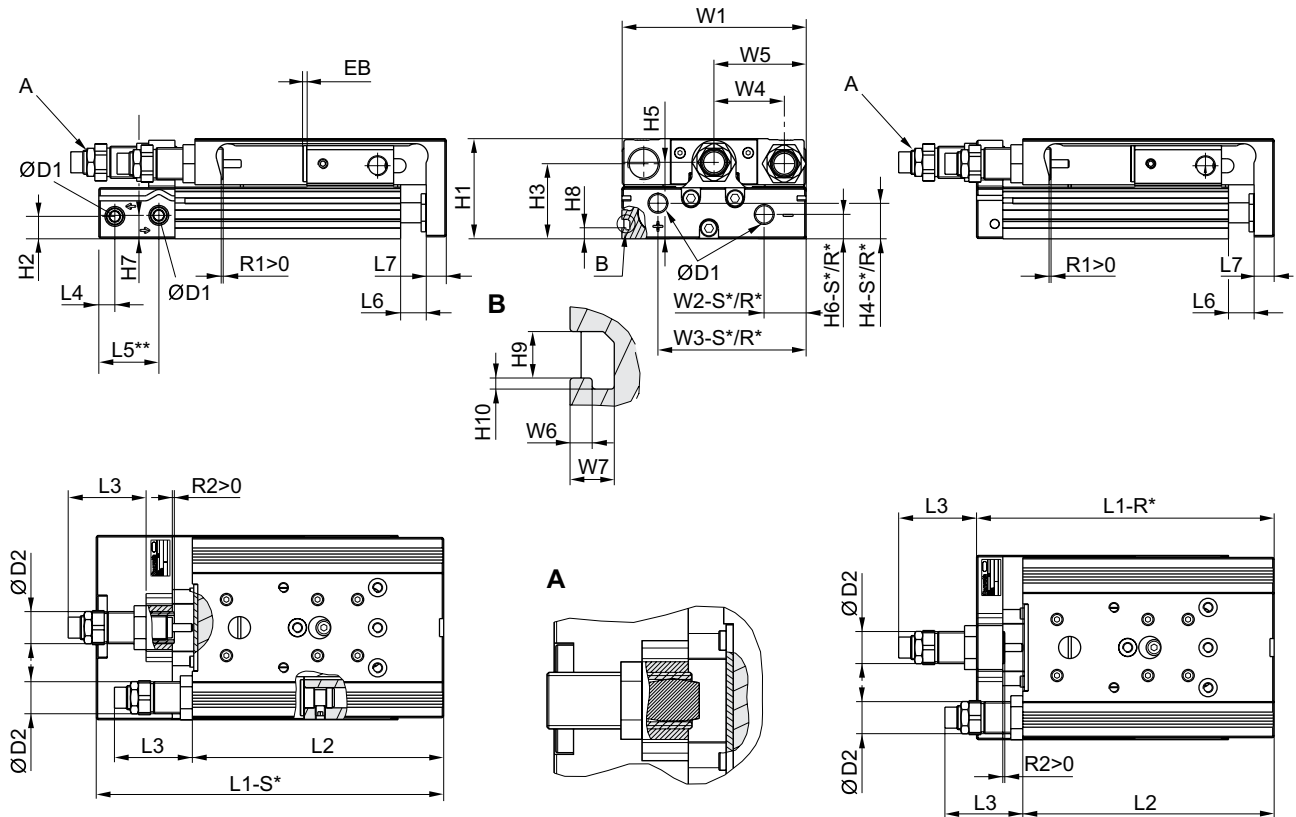
F = fuerza de deceleración [N]
 FG = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = deceleración [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad [m/s]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
 S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
 ** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	R2 1)	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
8	-	16	9,8	-	1,9	6	9,1	50,2	-	19,3	-	30,5	18
12	-	20,2	7,2	22,5	2	8	14	66	28,8	28,8	53	53	24,5
16	-	18,4	6,5	17,7	2	10	12,4	76	31	31	60,5	60,5	30
20	1	27,9	8	30	2,1	10	19,9	92	10	21	74	74	35
25	1,5	29,2	9	31	2,1	12	22,2	112	11	14	92	92	44

Ø del émbolo	W5	W6	W7
8	W1/2	-	-
12	W1/2	-	-

S = carrera
 1) máx.
 2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.
 R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	W5	W6	W7										
16	W1/2	-	-										
20	W1/2	2	4										
25	W1/2	2,5	4,8										

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	12	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	22	12	2	2	2	2	2	-	-	-	101	101	101
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	-	103,5	103,5	103,5
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	115	115	115
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	128,5	128,5	128,5

Ø del émbolo	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	-	-	-	-	-	-	-	81,7	81,7	91,7	101,7	121,7	171,7
12	111	126	172	192	-	-	-	117,9	117,9	117,9	127,9	142,9	188,9
16	113,5	128,5	174,5	194,5	283	308	-	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4
20	125	140	185	205	289,5	329,5	404,5	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9
25	138,5	151,5	197,5	217,5	294,5	334,5	409,5	152,2	152,2	152,2	162,2	175,2	221,2

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2
8	-	-	-	-	73,5	73,5	83,5	93,5	113,5	163,5	-	-	-
12	208,9	-	-	-	88,8	88,8	88,8	98,8	113,8	159,8	179,8	-	-
16	205,4	293,9	318,9	-	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9
20	229,9	314,4	354,4	429,4	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5	170,5	190,5	275	315
25	241,2	318,2	358,2	433,2	111,5	111,5	111,5	121,5	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5

Ø del émbolo	S=200 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)		
8	-	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	-	-	-	-		
12	-	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	-	-	-		
16	-	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	-		
20	390	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4		
25	392,5	17,5	17,5	17,5	17,5	16,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5		

S = carrera

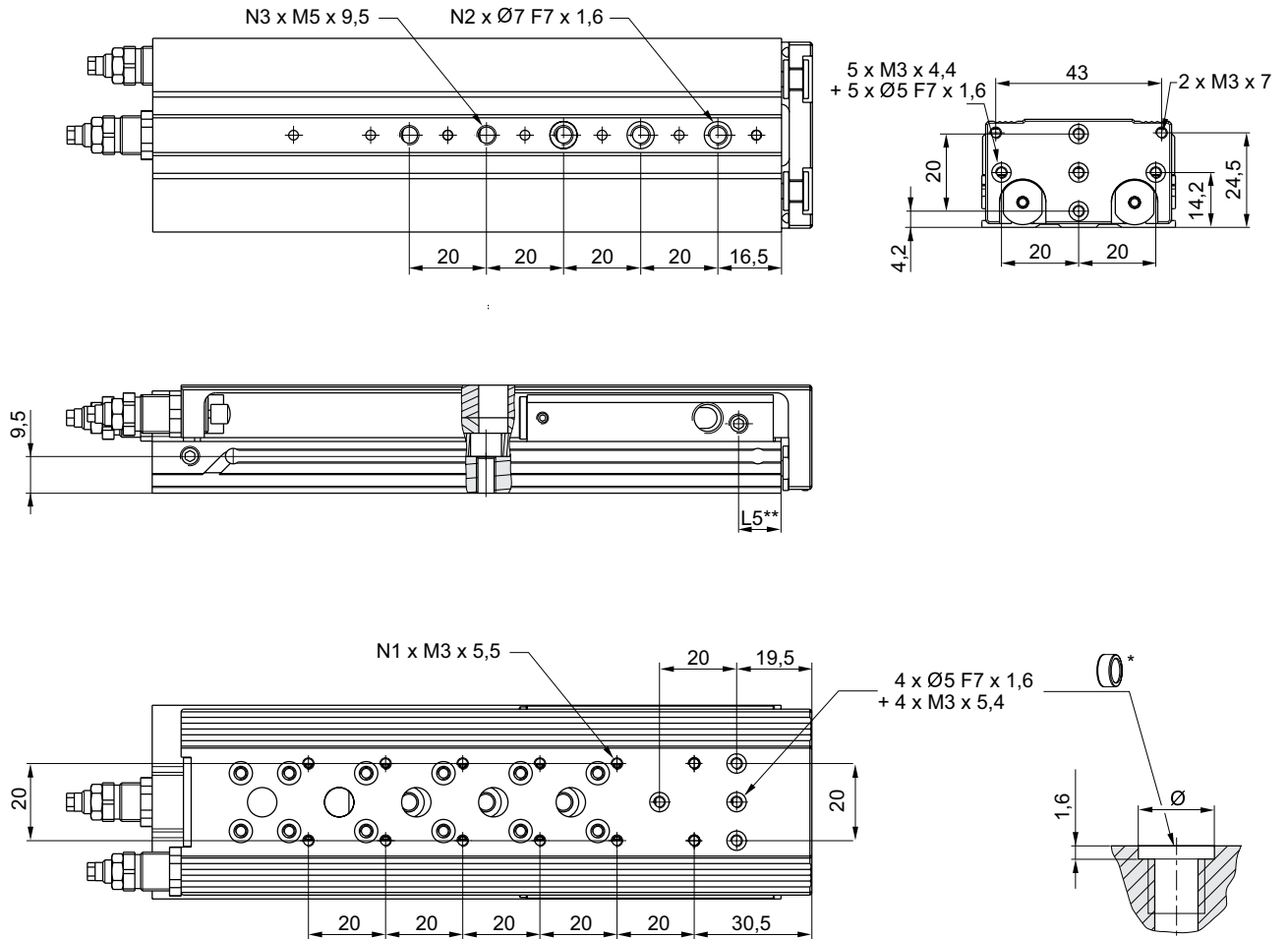
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

1) Máx.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-08


* = anillos de centrado

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5									
8	10	4	2	2	11									
8	20	4	2	2	11									
8	30	4	2	2	11									
8	40	6	2	2	11									
8	50	8	3	3	11									
8	80	12	3	5	11									

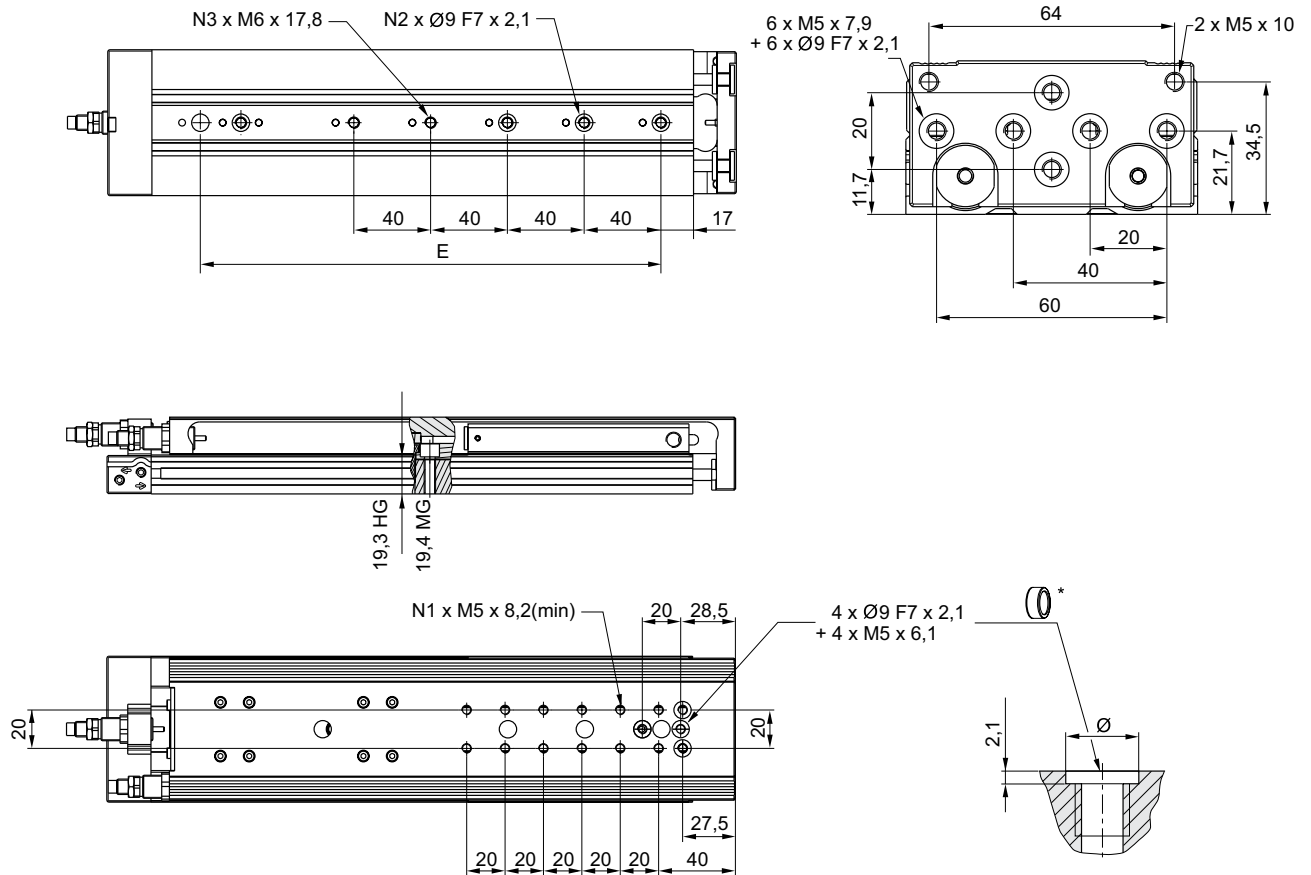
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-16



* = anillos de centraje

22792

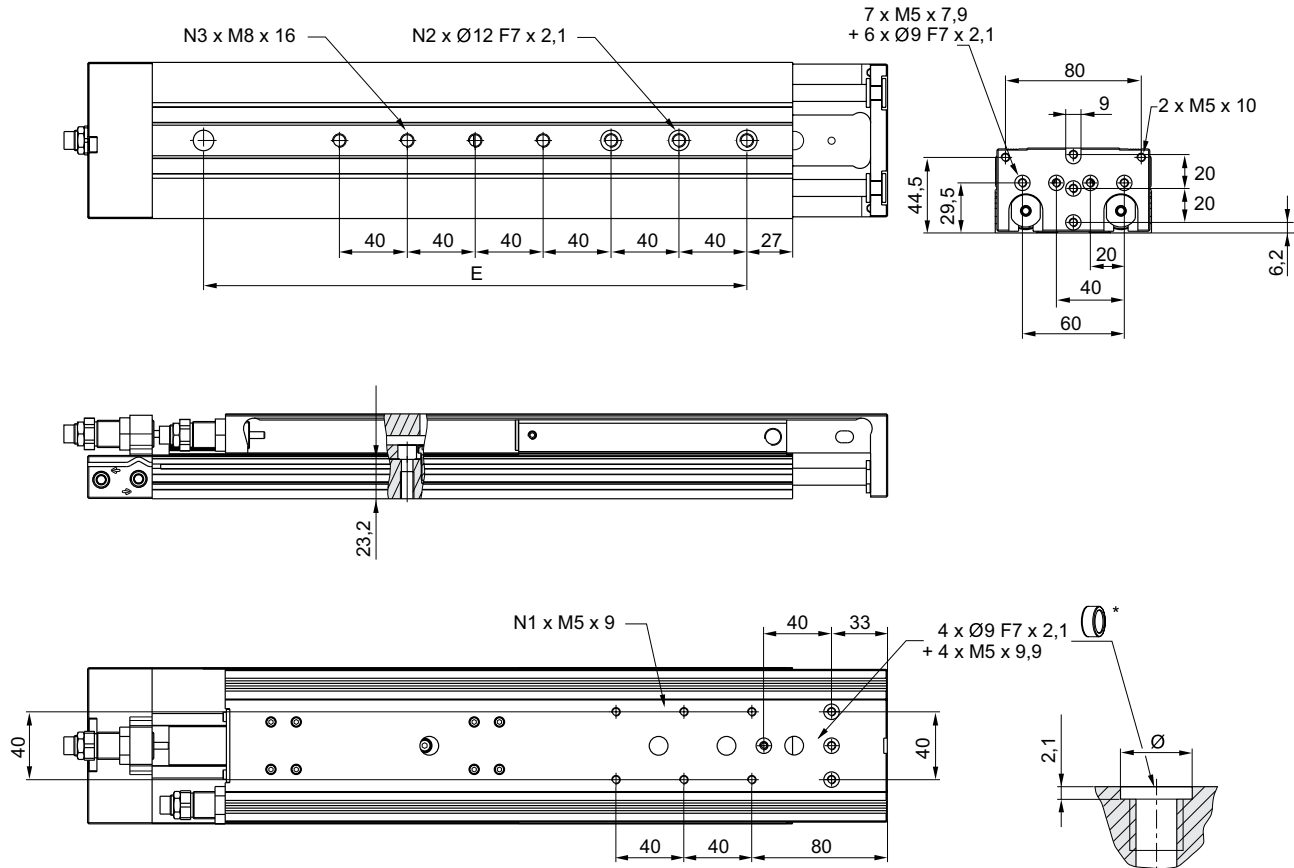
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3									
16	10	–	4	2	2									
16	20	–	4	2	2									
16	30	–	4	2	2									
16	40	–	4	2	2									
16	50	–	6	2	2									
16	80	–	6	3	3									
16	100	–	8	3	3									
16	125	200	12	4	5									
16	150	240	12	4	5									

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-20



* = anillos de centrado

22793

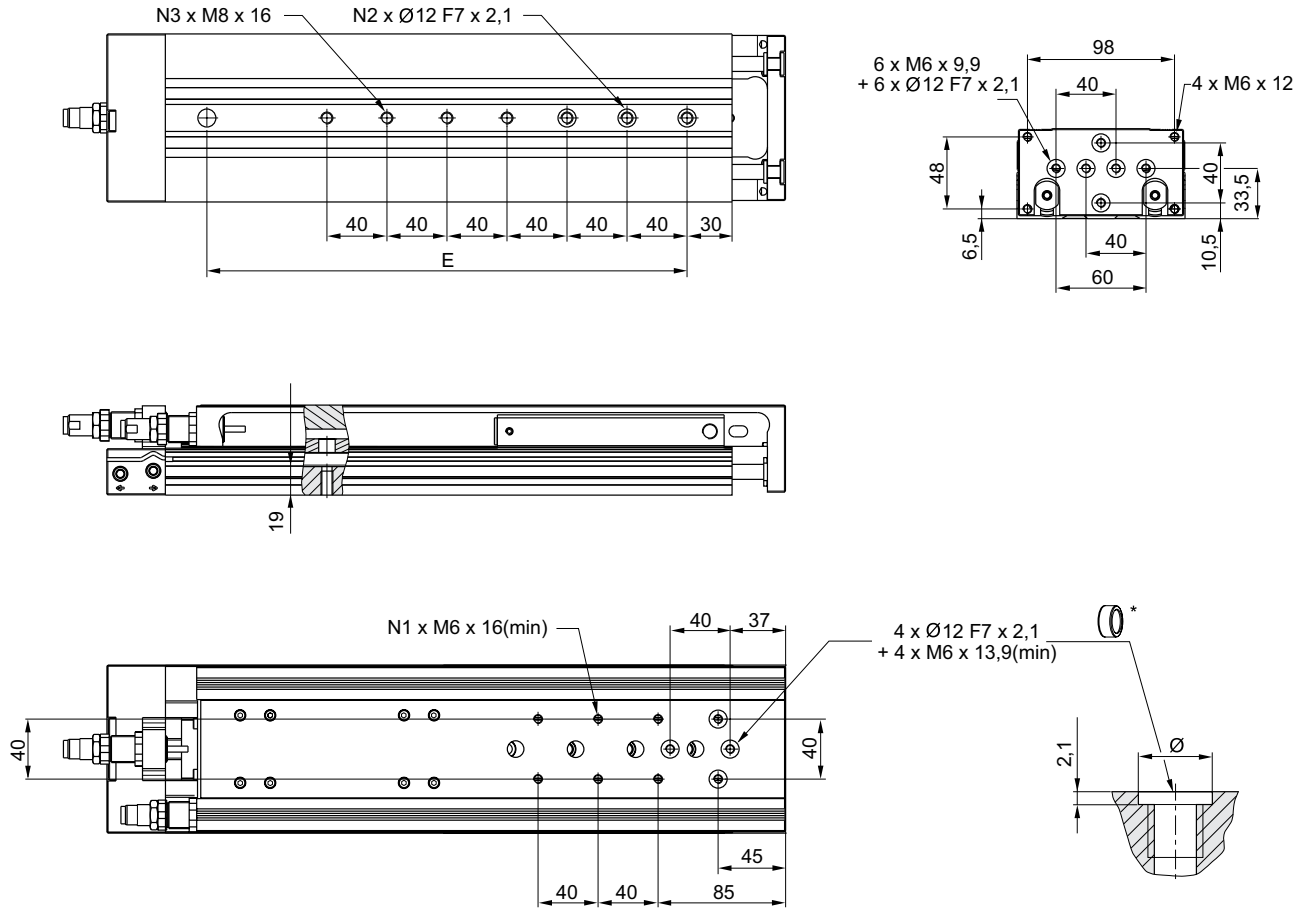
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	10	—	2	2	2								
20	20	—	2	2	2								
20	30	—	2	2	2								
20	40	—	2	2	2								
20	50	—	2	2	2								
20	80	—	4	3	3								
20	100	—	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-25


* = anillos de centrado

22794

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
25	10	–	2	2	2								
25	20	–	2	2	2								
25	30	–	2	2	2								
25	40	–	2	2	2								
25	50	–	4	2	2								
25	80	–	4	3	3								
25	100	–	4	3	3								
25	125	200	4	4	5								
25	150	240	6	4	5								
25	200	320	6	4	7								

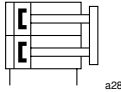
S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento



22245



a28

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m ³ - 1 mg/m ³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,65	1,9	1,9	3,05	2,5
Energía de amortiguación	[Nm]	0,03	0,06	0,12	0,3	0,4


	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	R480643788	R480643794	R480643801	R480643810	R480643820
	20	R480643789	R480643795	R480643802	R480643811	R480643821
	30	R480643790	R480643796	R480643803	R480643812	R480643822
	40	R480643791	R480643797	R480643804	R480643813	R480643823
	50	R480643792	R480643798	R480643805	R480643814	R480643824
	80	R480643793	R480643799	R480643806	R480643815	R480643825
	100	-	R480643800	R480643807	R480643816	R480643826
	125	-	-	R480643808	R480643817	R480643827
	150	-	-	R480643809	R480643818	R480643828
	200	-	-	-	R480643819	R480643829

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

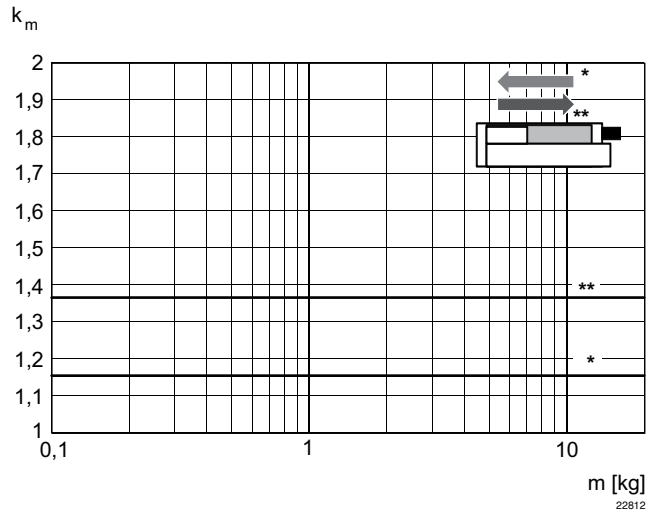
peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,3	0,59	0,81	1,36	2,32
	20	0,29	0,57	0,79	1,42	2,26
	30	0,32	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56
	125	-	-	1,94	3,02	4,75
	150	-	-	2,08	3,36	5,37
	200	-	-	-	4,12	6,46

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,14	0,14	0,155	0,165	0,195	0,265	-	-	-	-			
12	0,255	0,255	0,26	0,28	0,315	0,403	0,46	-	-	-			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	-			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



* en extracción

** en retracción

$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

V = velocidad [m/s]

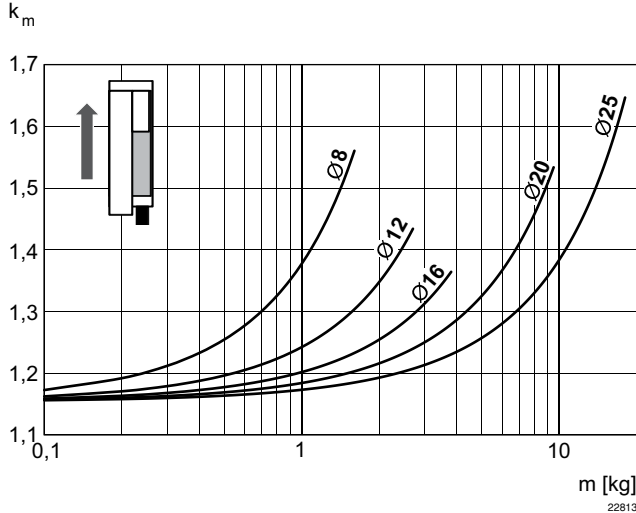
S = carrera [mm]

t = tiempo [s] para una carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

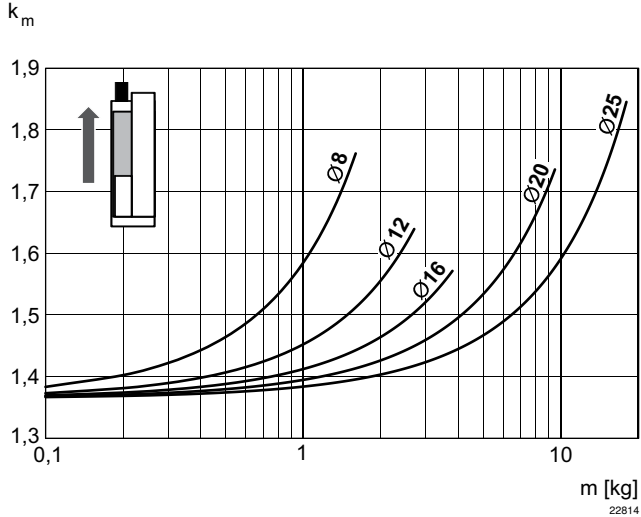
- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



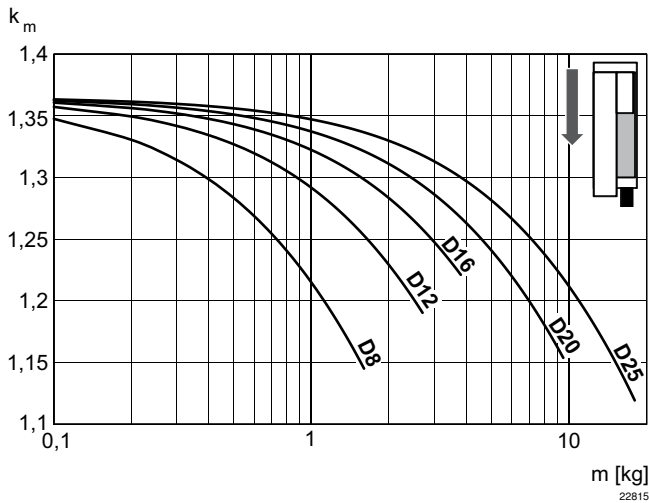
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



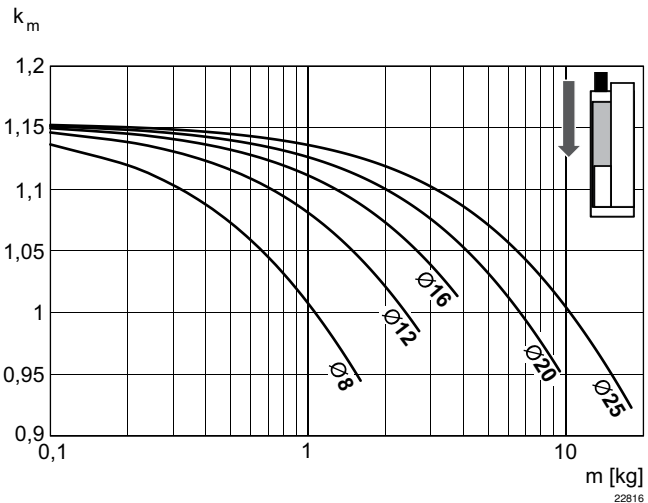
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



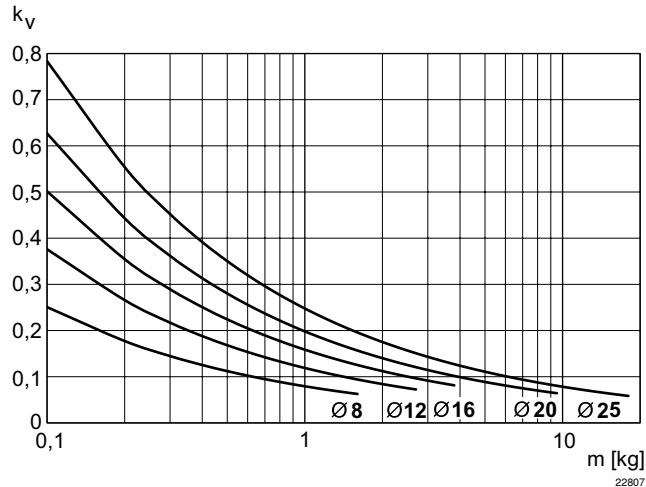
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

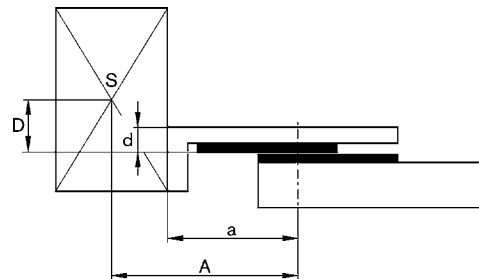
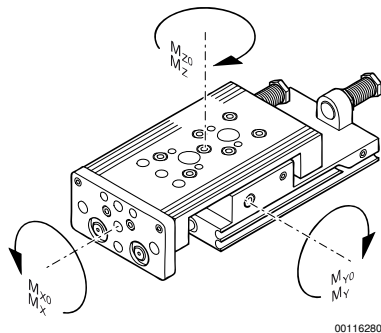
Velocidad de extracción máx.



$V = \sqrt{s \cdot k_v}$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 m = masa

Capacidad de carga

factor de corrección (a, d)



M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	45	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	20	50	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	30	60	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	40	70	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	50	80	14	9	13	13	1,3	2,9	2,9				
8	80	125	14	13	25	25	1,3	3,8	3,8				
12	10	54,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	20	59,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	30	64,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	40	74,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	50	84,5	16	23	19	19	4,6	5,6	5,6				

S = carrera
 1) factor de corrección (a)
 2) Factor de corrección (b)
 3) par estático M [Nm]
 4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
 ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
12	80	125	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
12	100	145	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
16	10	55,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	20	60,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	30	65,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	40	75,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6				
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2				
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2				
20	10	60,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	20	65,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	30	70,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	40	80,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3				
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6				
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4				
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4				
25	10	67,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	20	72,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	30	77,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	40	87,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13				
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	125	201	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1				
25	150	236,5	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2				
25	200	299	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8				

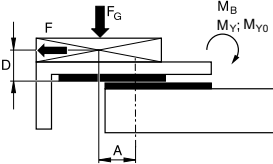
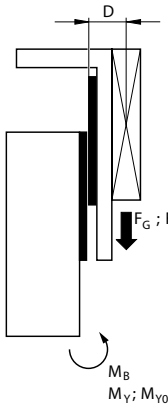
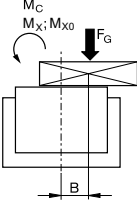
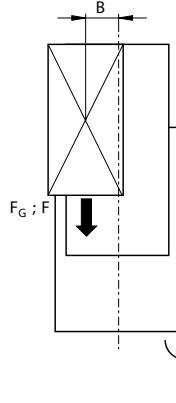
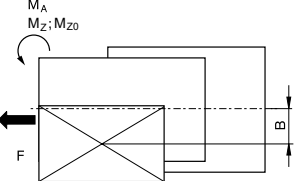
S = carrera

- 1) factor de corrección (a)
- 2) Factor de corrección (b)
- 3) par estático M [Nm]
- 4) par dinámico M [Nm]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

horizontal	vertical								
 <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	 <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
 <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	 <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
 <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	<table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								
<table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">dyn.</td> <td style="padding: 2px;">$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">stat.</td> <td style="padding: 2px;">$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$					
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								

00116296

00116297

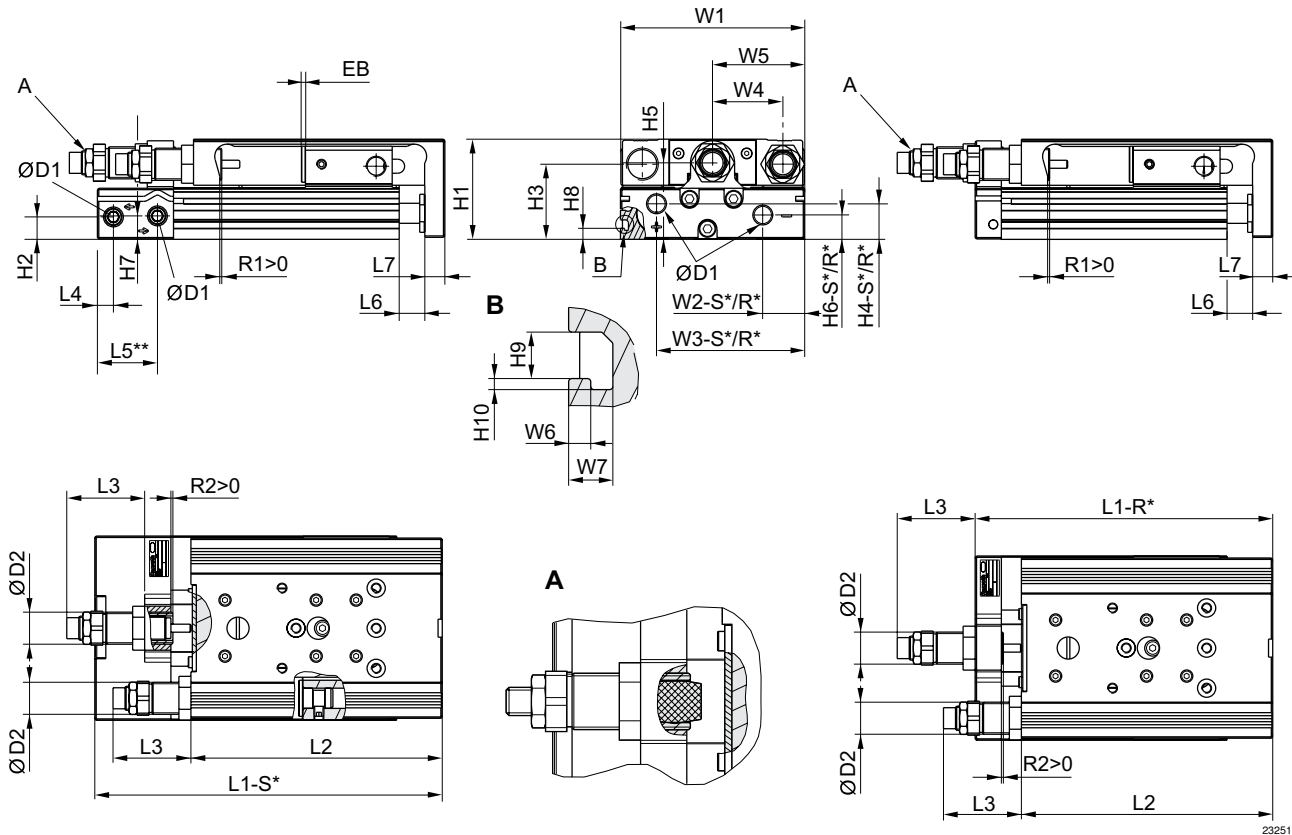
$F = m \cdot a$
 $F_G = m \cdot g$
 $a = 1600 \cdot V^2$

F = fuerza de deceleración [N]
 FG = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = deceleración [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad [m/s]

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

Dimensiones



23251

R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás

S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	R2 1)	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
8	-	27,8	9,8	-	1,9	6	4,1	50,2	-	19,3	-	30,5	18
12	-	31,8	7,2	22,5	2	8	12	66	28,8	28,8	53	53	24,5
16	-	30	6,5	17,7	2	10	10,4	76	31	31	60,5	60,5	30
20	1	43,7	8	30	2,1	10	14	92	10	21	74	74	35
25	1,5	41,9	9	31	2,1	12	16,2	112	11	14	92	92	44

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
 ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	W5	W6	W7										
8	W1/2	-	-										
12	W1/2	-	-										
16	W1/2	-	-										
20	W1/2	2	4										
25	W1/2	2,5	4,8										

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	12	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	22	12	2	2	2	2	2	-	-	-	101	101	101
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	-	103,5	103,5	103,5
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	115	115	115
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	128,5	128,5	128,5

Ø del émbolo	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	-	-	-	-	-	-	-	81,7	81,7	91,7	101,7	121,7	171,7
12	111	126	172	192	-	-	-	117,9	117,9	117,9	127,9	142,9	188,9
16	113,5	128,5	174,5	194,5	283	308	-	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4
20	125	140	185	205	289,5	329,5	404,5	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9
25	138,5	151,5	197,5	217,5	294,5	334,5	409,5	152,2	152,2	152,2	162,2	175,2	221,2

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2
8	-	-	-	-	73,5	73,5	83,5	93,5	113,5	163,5	-	-	-
12	208,9	-	-	-	88,8	88,8	88,8	98,8	113,8	159,8	179,8	-	-
16	205,4	293,9	318,9	-	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9
20	229,9	314,4	354,4	429,4	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5	170,5	190,5	275	315
25	241,2	318,2	358,2	433,2	111,5	111,5	111,5	121,5	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5

Ø del émbolo	S=200 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)		
8	-	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	-	-	-	-		
12	-	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	-	-	-		
16	-	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	-		
20	390	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4		
25	392,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		

S = carrera

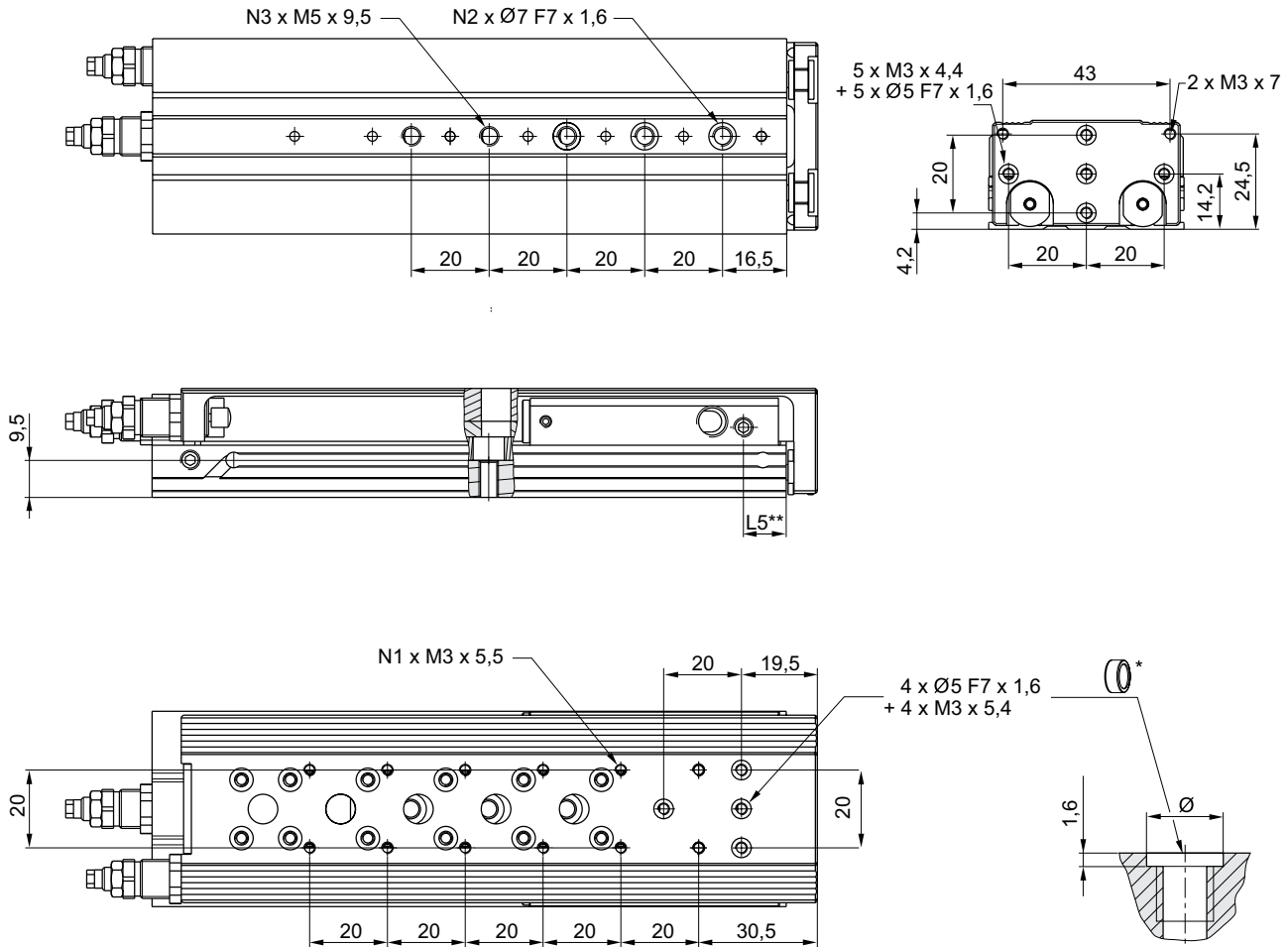
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

1) máx.

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-08



22790

* = anillos de centrado

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

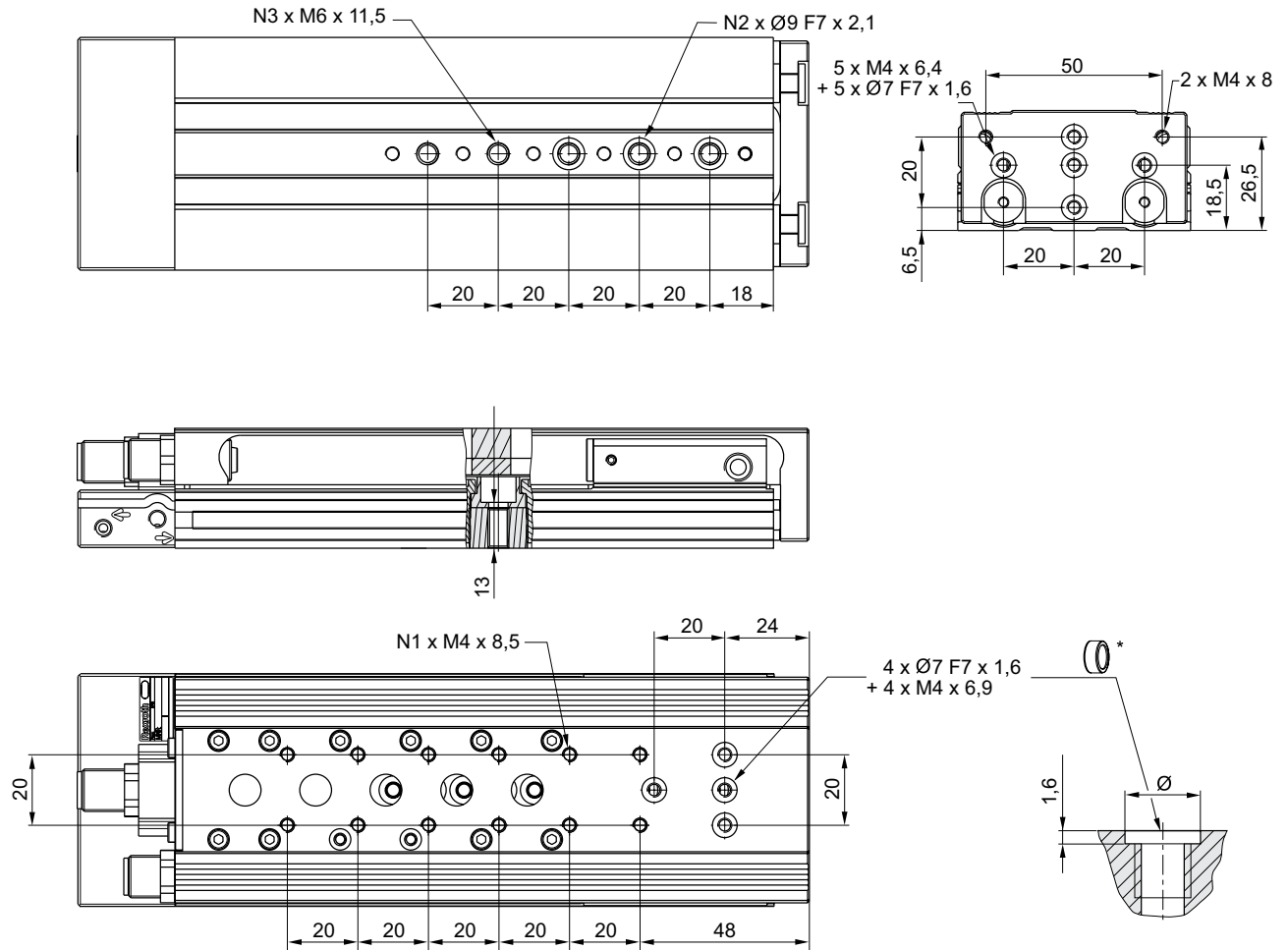
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5								
8	10	4	2	2	11								
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	8	3	3	11								
8	80	12	3	5	11								

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

MSC-12


* = anillos de centrado

22791

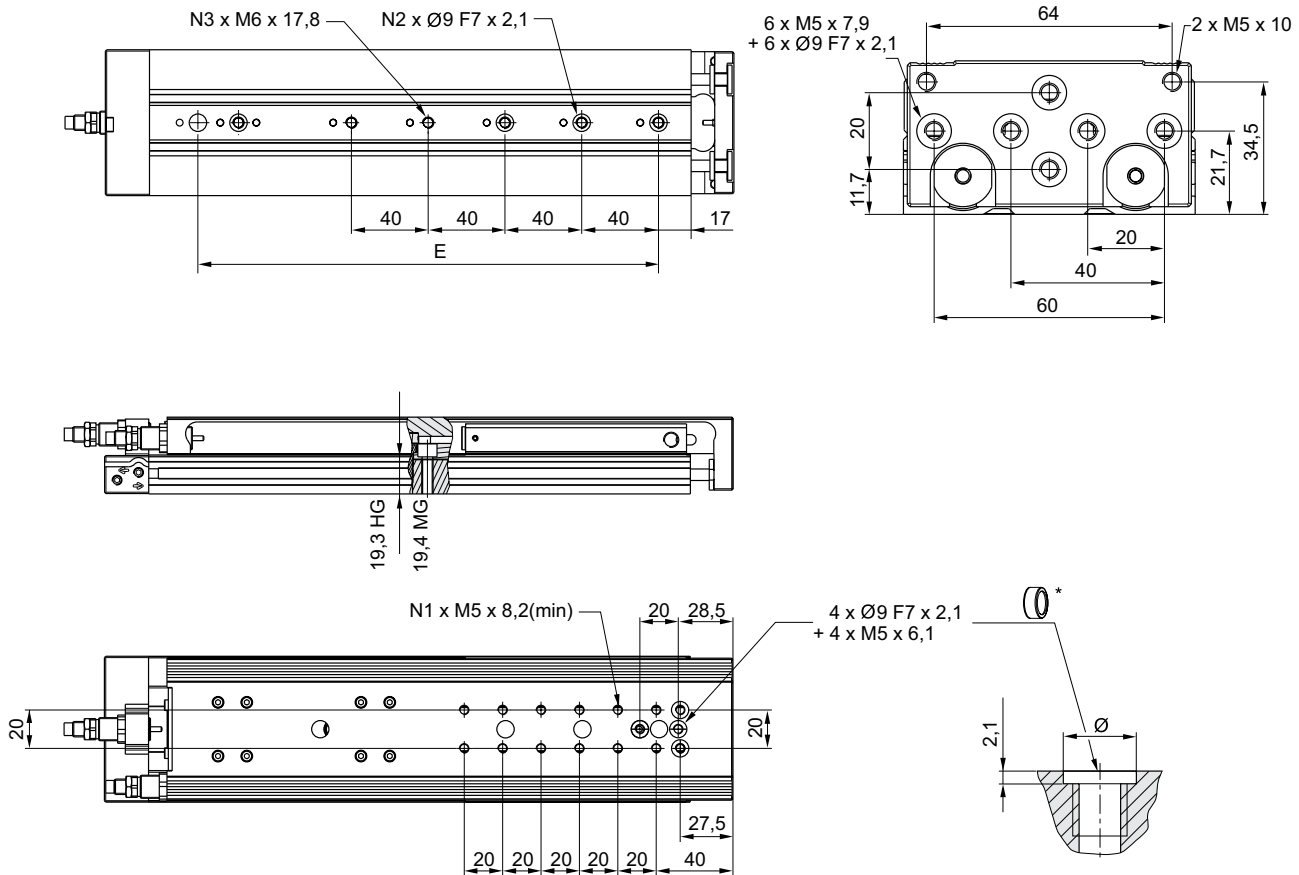
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3										
12	10	4	2	2										
12	20	4	2	2										
12	30	4	2	2										
12	40	4	2	2										
12	50	6	3	3										
12	80	10	3	5										
12	100	12	3	5										

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

MSC-16



22792

* = anillos de centrado

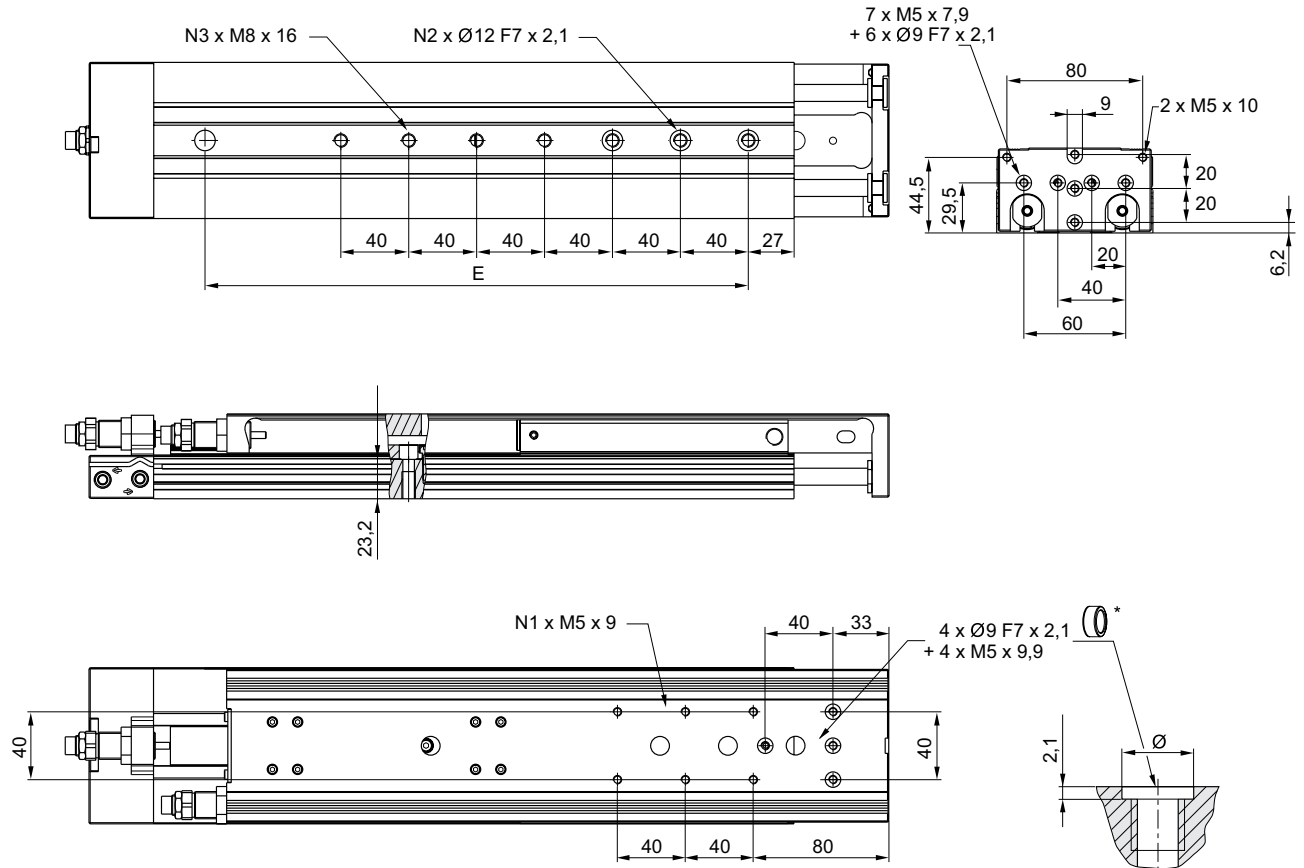
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
16	10	—	4	2	2								
16	20	—	4	2	2								
16	30	—	4	2	2								
16	40	—	4	2	2								
16	50	—	6	2	2								
16	80	—	6	3	3								
16	100	—	8	3	3								
16	125	200	12	4	5								
16	150	240	12	4	5								

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

MSC-20


* = anillos de centrado

22783

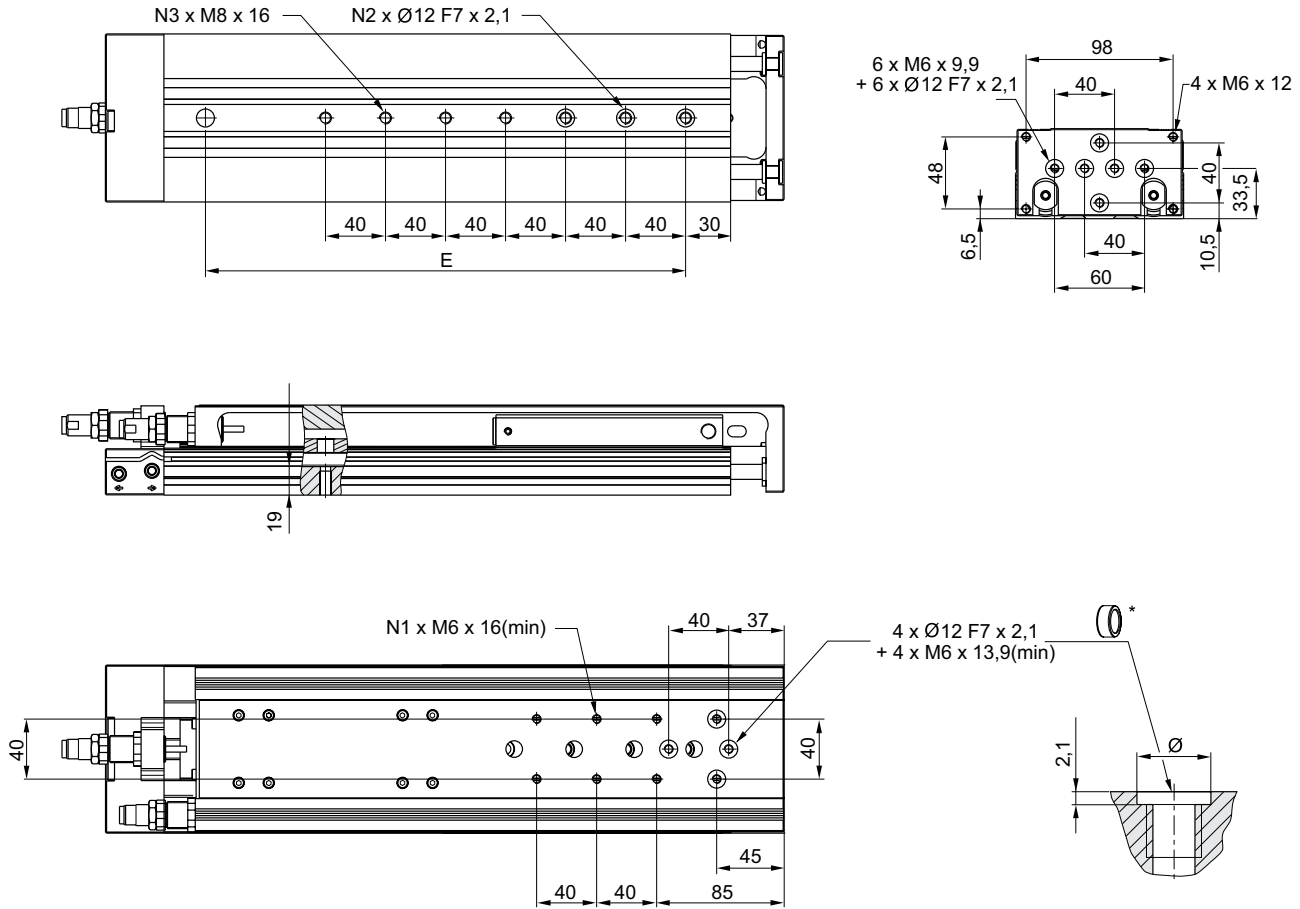
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	10	–	2	2	2								
20	20	–	2	2	2								
20	30	–	2	2	2								
20	40	–	2	2	2								
20	50	–	2	2	2								
20	80	–	4	3	3								
20	100	–	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

MSC-25



22794

* = anillos de centrado

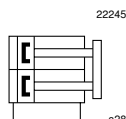
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3							
25	10	–	2	2	2							
25	20	–	2	2	2							
25	30	–	2	2	2							
25	40	–	2	2	2							
25	50	–	4	2	2							
25	80	–	4	3	3							
25	100	–	4	3	3							
25	125	200	4	4	5							
25	150	240	6	4	5							
25	200	320	6	4	7							

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento



Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm


Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	5	7	7	10	14
Energía de amortiguación	[Nm]	0,6	1	1,2	3,1	5,8

	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Orificio	M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
	Carrera 20	R412019211	-	-	-	-
	30	R412019212	R412019199	R412019183	R412019000	R412019036
	40	R412019213	R412019200	R412019184	R412019001	R412019037
	50	R412019214	R412019201	R412019185	R412019002	R412019038
	80	R412019215	R412019202	R412019186	R412019003	R412019039
	100	-	R412019203	R412019187	R412019004	R412019040
	125	-	-	R412019188	R412019005	R412019041
	150	-	-	R412019189	R412019006	R412019042
	200	-	-	-	R412019007	R412019043

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
 Las carreras intermedias pueden configurarse.
 Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

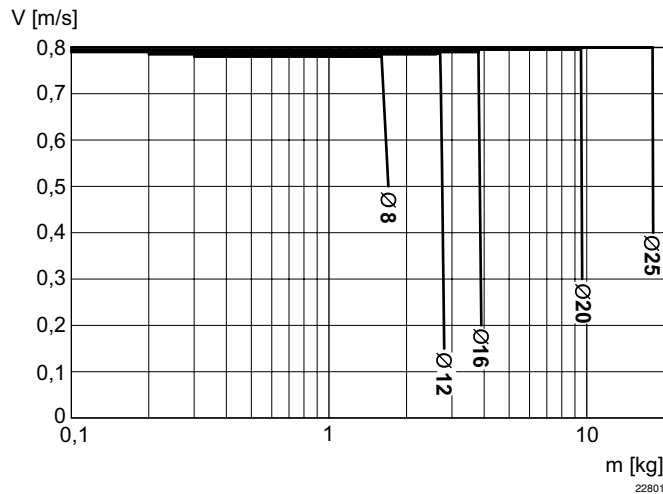
peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 20	0,29	-	-	-	-
	30	0,32	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56
	125	-	-	1,94	3,02	4,75
	150	-	-	2,08	3,36	5,37
	200	-	-	-	4,12	6,46

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,14	0,14	0,155	0,165	0,195	0,265	-	-	-	-			
12	0,255	0,255	0,26	0,28	0,315	0,403	0,46	-	-	-			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	-			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima y mínima



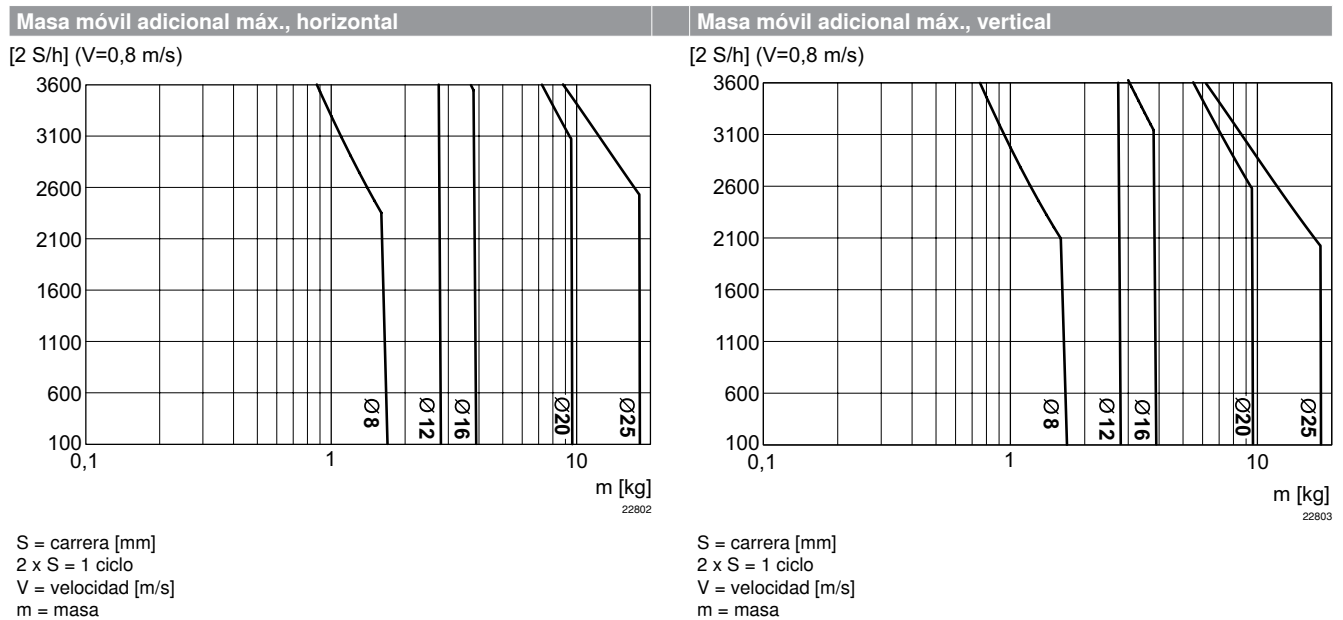
V = velocidad [m/s]

m = masa

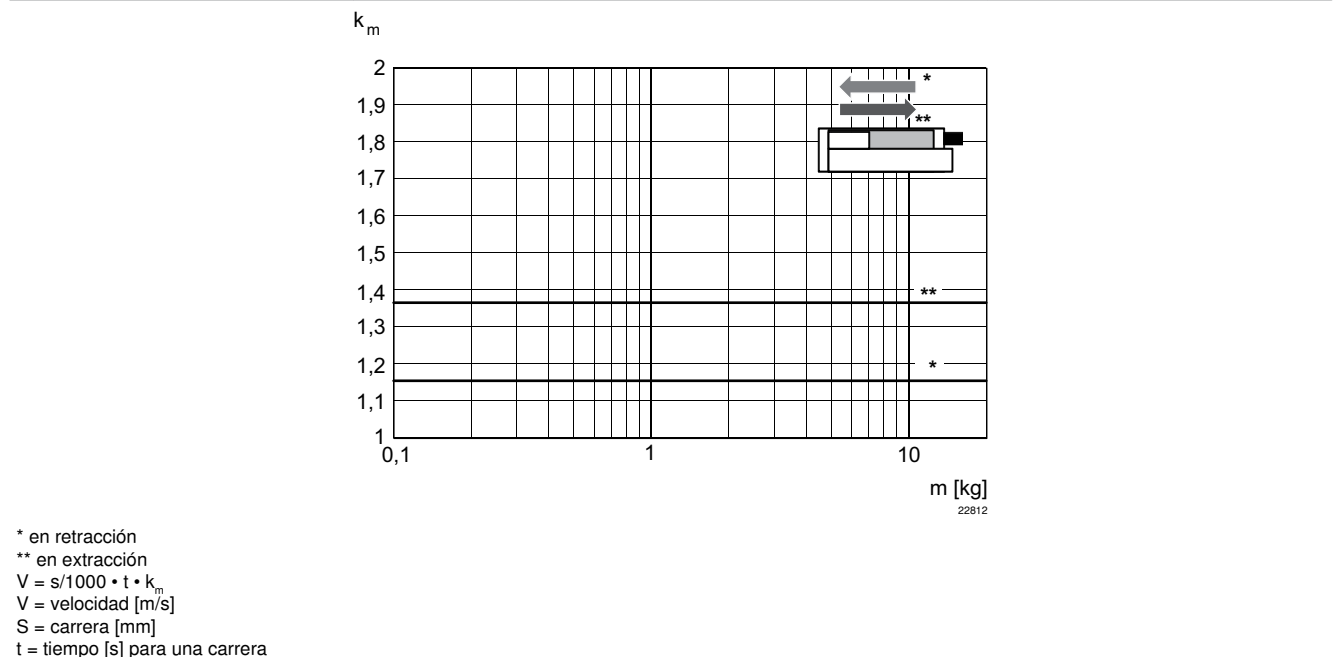
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento



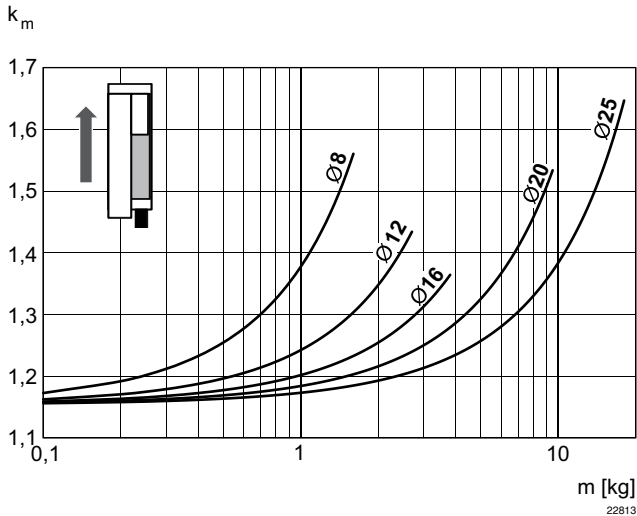
Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

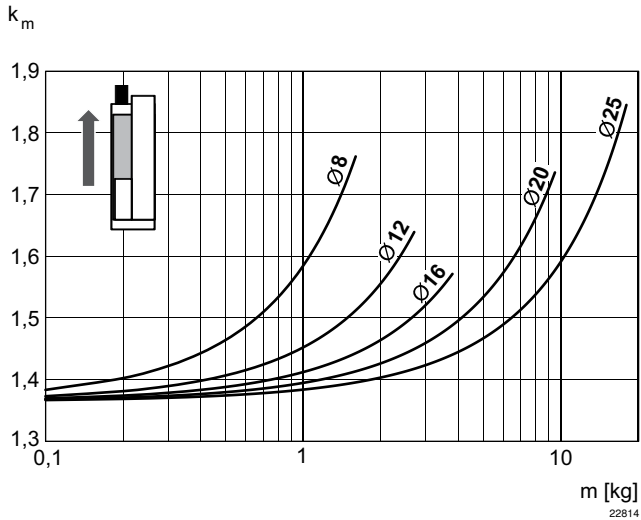
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



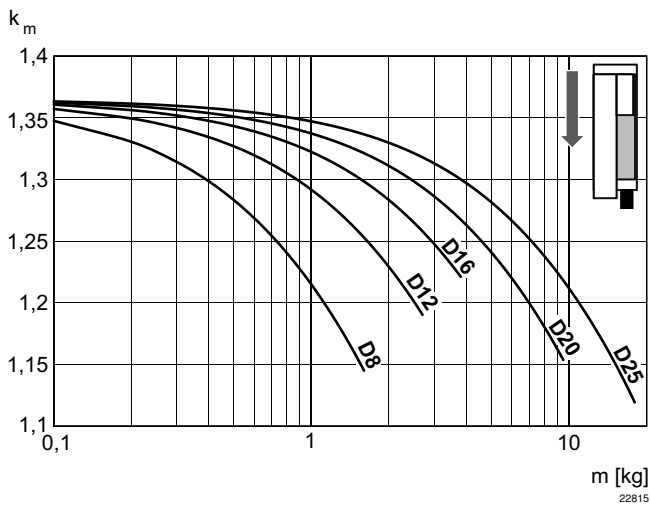
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



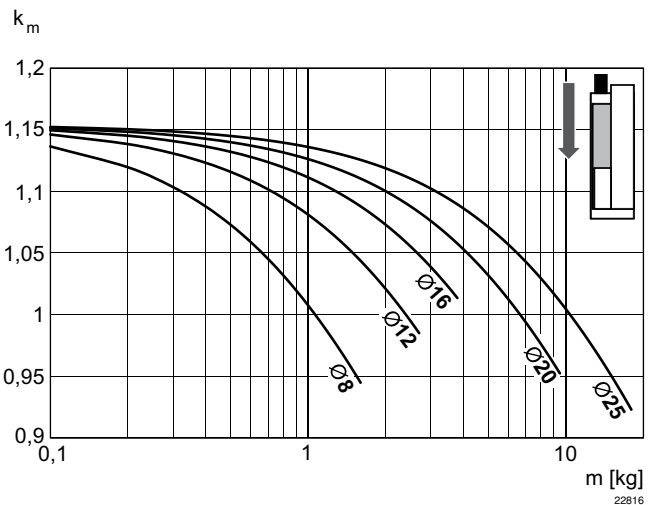
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



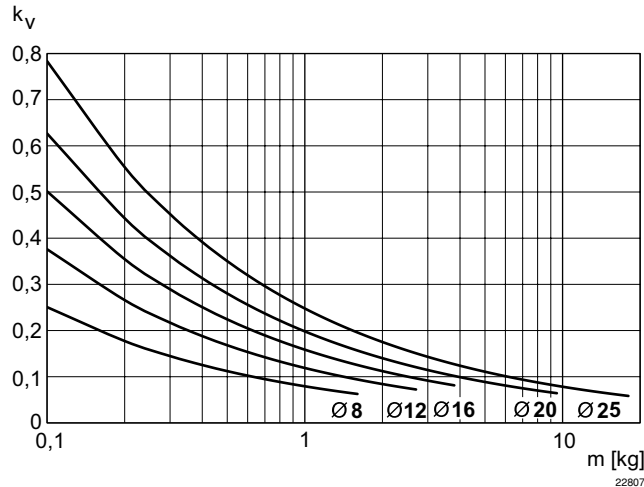
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

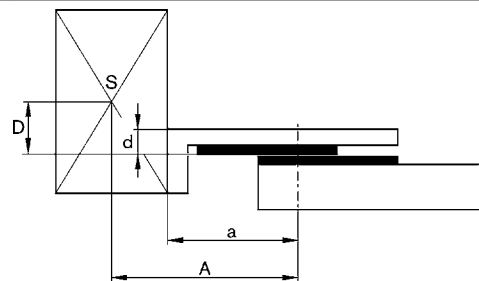
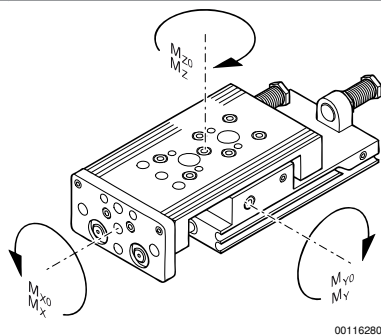
Velocidad de extracción máx.



$V = \sqrt{s \cdot k_v}$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 m = masa

Capacidad de carga

factor de corrección (a, d)



M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	20	50	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	30	60	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	40	70	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	50	80	14	9	13	13	1,3	2,9	2,9				
8	80	125	14	13	25	25	1,3	3,8	3,8				
12	30	64,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	40	74,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	50	84,5	16	23	19	19	4,6	5,6	5,6				
12	80	125	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
12	100	145	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
16	30	65,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				

S = carrera
 1) factor de corrección (a)
 2) Factor de corrección (b)
 3) par estático M [Nm]
 4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
16	40	75,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6				
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2				
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2				
20	30	70,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	40	80,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3				
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6				
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4				
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4				
25	30	77,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	40	87,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13				
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	125	201	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1				
25	150	236,5	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2				
25	200	299	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8				

S = carrera

1) factor de corrección (a)

2) Factor de corrección (b)

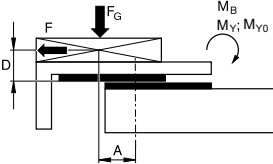
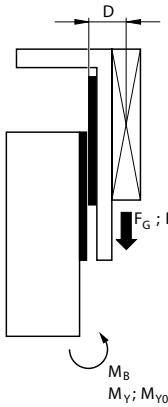
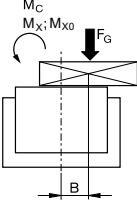
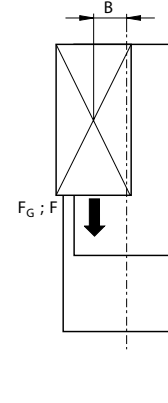
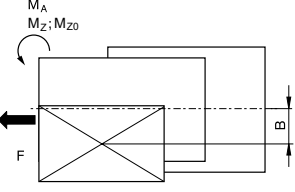
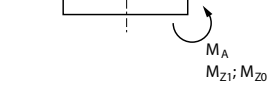
3) par estático M [Nm]

4) par dinámico M [Nm]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

horizontal	vertical								
 <table border="1" data-bbox="544 378 834 474"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	 <table border="1" data-bbox="1168 357 1519 474"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
 <table border="1" data-bbox="544 655 751 751"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	 <table border="1" data-bbox="1168 840 1519 957"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
 <table border="1" data-bbox="544 938 751 1034"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	 <table border="1" data-bbox="933 1272 1324 1410"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								
<table border="1" data-bbox="300 1112 628 1229"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$	<p>00116296</p>				
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								

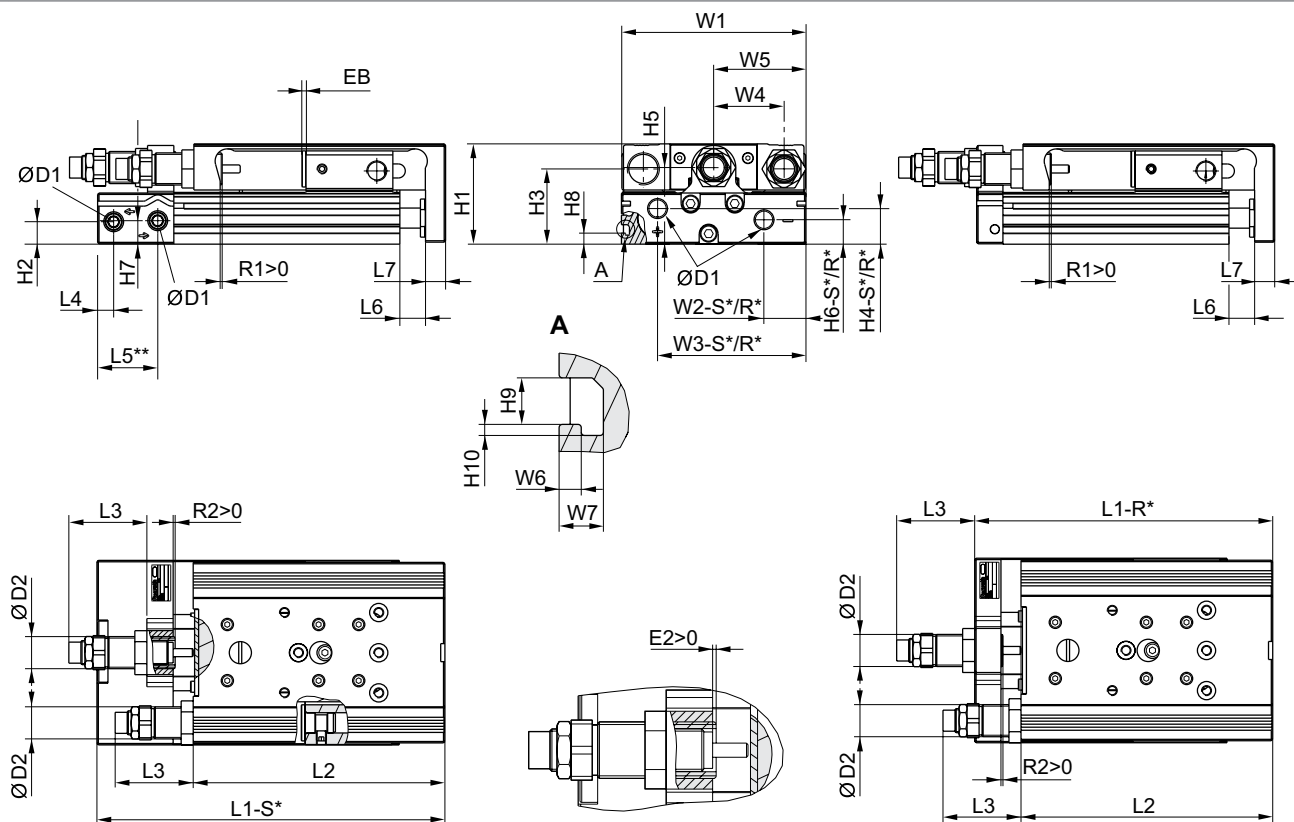
$F = m \cdot a$
 $F_G = m \cdot g$
 $a = 1250 \cdot V^2 / H$

F = fuerza de retardo [N]
 FG = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = retardo [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad
 H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Dimensiones



22789_h

R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás

S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5
8	-	26	9,8	-	1,9	6	50,2	-	19,3	-	30,5	18	W1/2
12	-	46,7	7,2	22,5	2	8	66	28,8	28,8	53	53	24,5	W1/2
16	-	44,9	6,5	17,7	2	10	76	31	31	60,5	60,5	30	W1/2
20	1	48,9	8	30	2,1	10	92	10	21	74	74	35	W1/2
25	1,5	67,7	9	31	2,1	12	112	11	14	92	92	44	W1/2

Ø del émbolo	W6	W7
8	-	-
12	-	-

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	W6	W7											
16	-	-											
20	2	4											
25	2,5	4,8											

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	12	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	22	12	2	2	2	2	2	-	-	-	99,3	99,3	99,3
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	-	101,8	101,8	101,8
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	112,9	112,9	112,9
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	126,1	126,1	126,1

Ø del émbolo	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	-	-	-	-	-	-	-	80,7	80,7	90,7	100,7	120,7	170,7
12	109,3	124,3	170,3	190,3	-	-	-	116,2	116,2	116,2	126,2	141,2	187,2
16	111,8	126,8	172,8	192,8	281,3	306,3	-	112,7	112,7	112,7	122,7	137,7	183,7
20	122,9	137,9	182,9	202,9	287,4	327,4	402,4	137,8	137,8	137,8	147,8	162,8	207,8
25	136,1	149,1	195,1	215,1	292,1	332,1	407,1	149,8	149,8	149,8	159,8	172,8	218,8

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2
8	-	-	-	-	73,5	73,5	83,5	93,5	113,5	163,5	-	-	-
12	207,2	-	-	-	88,8	88,8	88,8	98,8	113,8	159,8	179,8	-	-
16	203,7	292,2	317,2	-	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9
20	227,8	312,3	352,3	427,3	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5	170,5	190,5	275	315
25	238,8	315,8	355,8	430,8	111,5	111,5	111,5	121,5	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5

Ø del émbolo	S=200 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)		
8	-	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	-	-	-	-		
12	-	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	-	-	-		
16	-	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	-		
20	390	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4		
25	392,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		

S = carrera

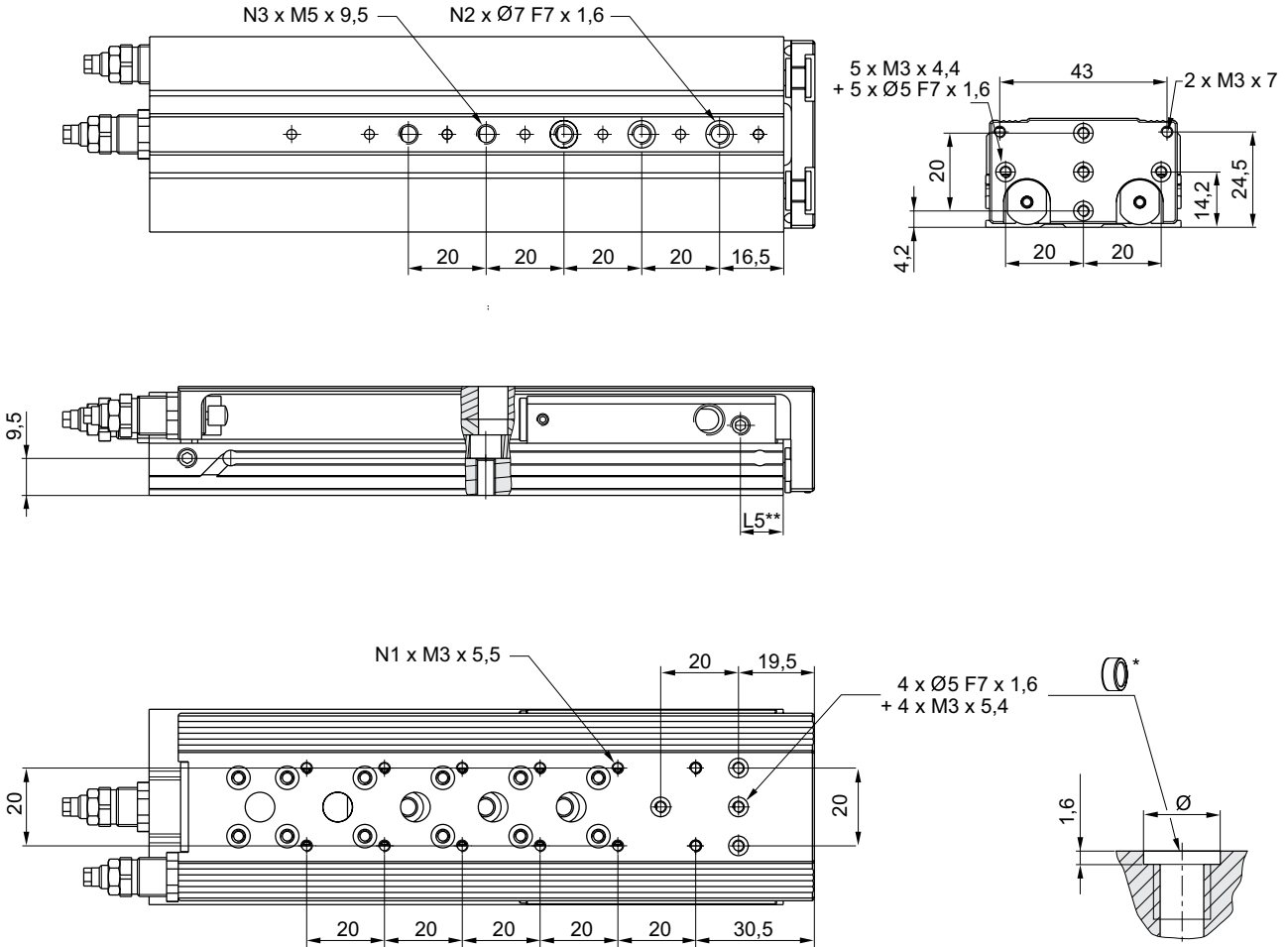
1) Máx.

R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-08



22790

* = anillos de centrado
 ** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

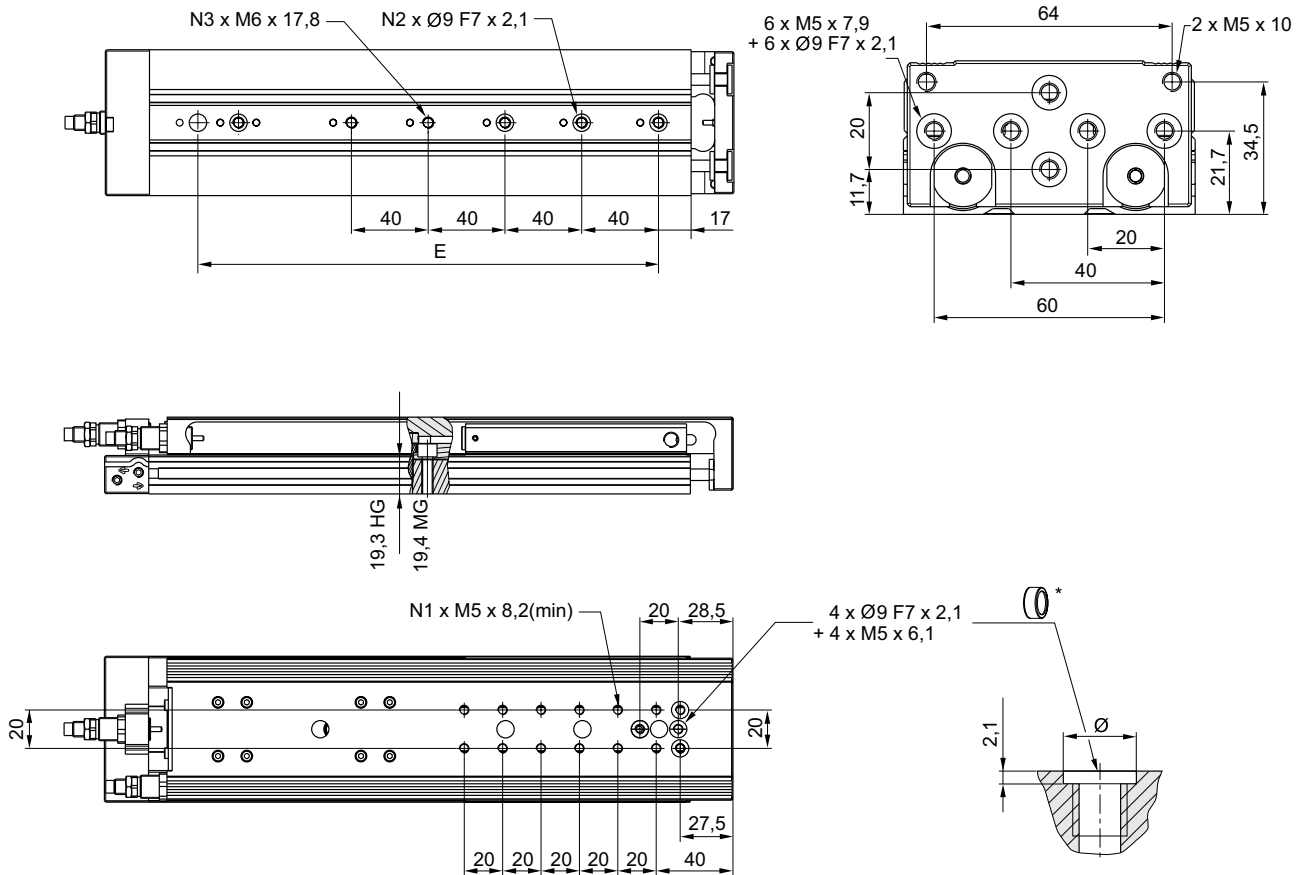
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5									
8	20	4	2	2	11									
8	30	4	2	2	11									
8	40	6	2	2	11									
8	50	8	3	3	11									
8	80	12	3	5	11									

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de alto rendimiento

MSC-16



22792

* = anillos de centrado

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
16	30	—	4	2	2								
16	40	—	4	2	2								
16	50	—	6	2	2								
16	80	—	6	3	3								
16	100	—	8	3	3								
16	125	200	12	4	5								
16	150	240	12	4	5								

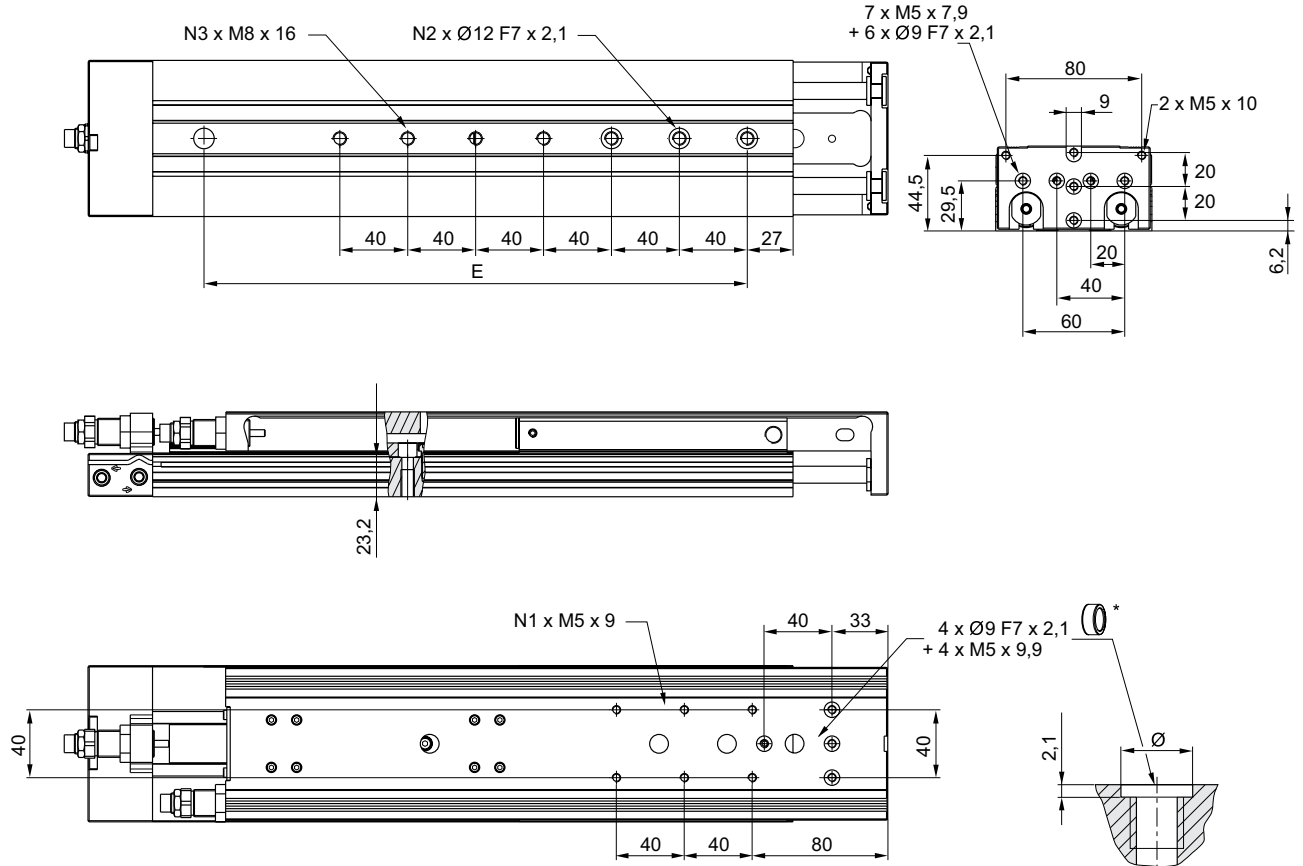
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-20



* = anillos de centrado

22783

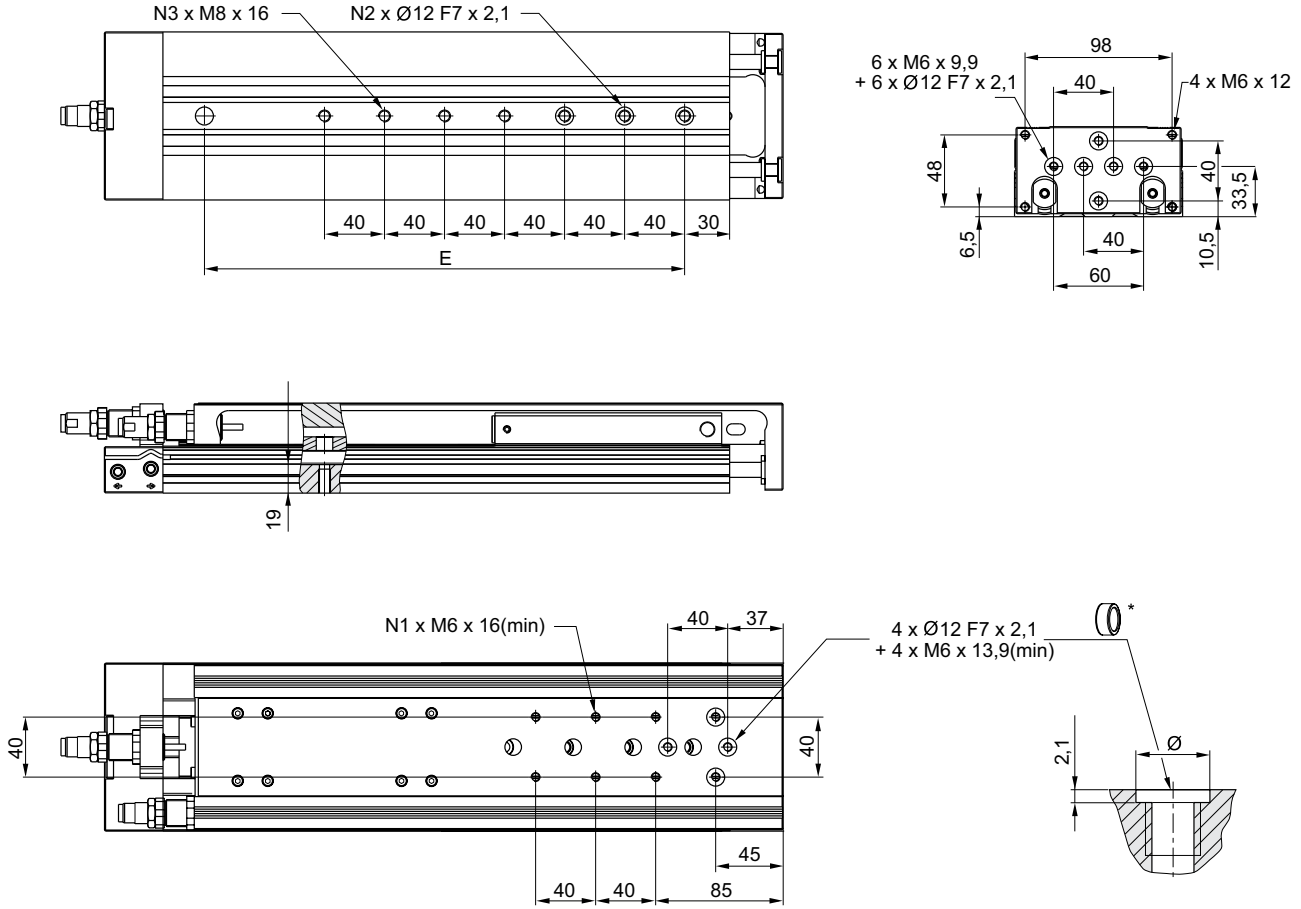
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	30	–	2	2	2								
20	40	–	2	2	2								
20	50	–	2	2	2								
20	80	–	4	3	3								
20	100	–	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-HG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-25



22794

* = anillos de centrado

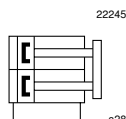
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
25	30	–	2	2	2								
25	40	–	2	2	2								
25	50	–	4	2	2								
25	80	–	4	3	3								
25	100	–	4	3	3								
25	125	200	4	4	5								
25	150	240	6	4	5								
25	200	320	6	4	7								

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio



Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,3 mm

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,3 mm


Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,3	0,75	1	1,2	1,6
Energía de amortiguación	[Nm]	0,06	0,3	0,3	0,4	0,5

	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	R480640120	R480640126	R480640133	R480640140	R480640147
	20	R480640121	R480640127	R480640134	R480640141	R480640148
	30	R480640122	R480640128	R480640135	R480640142	R480640149
	40	R480640123	R480640129	R480640136	R480640143	R480640150
	50	R480640124	R480640130	R480640137	R480640144	R480640151
	80	R480640125	R480640131	R480640138	R480640145	R480640152
	100	-	R480640132	R480640139	R480640146	R480640153

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
 Las carreras intermedias pueden configurarse.
 Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

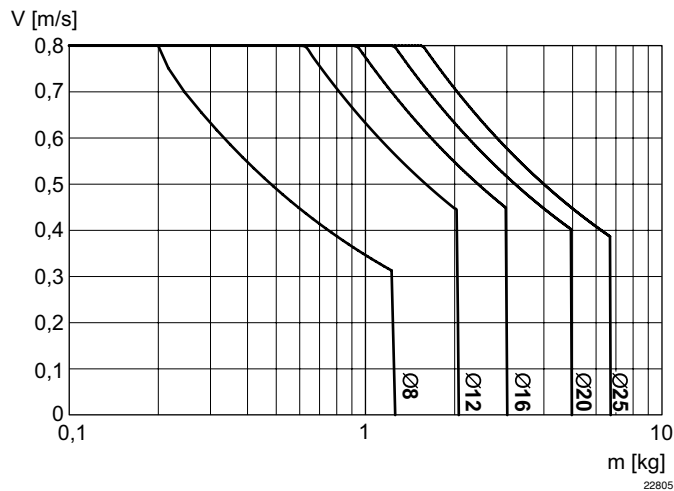
peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,37	0,62	0,81	1,36	2,5
	20	0,36	0,61	0,79	1,42	2,46
	30	0,35	0,6	0,76	1,38	2,42
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,165	0,165	0,165	0,165	0,195	0,265	-	-	-	-			
12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,315	0,403	0,46	-	-	-			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	-			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima



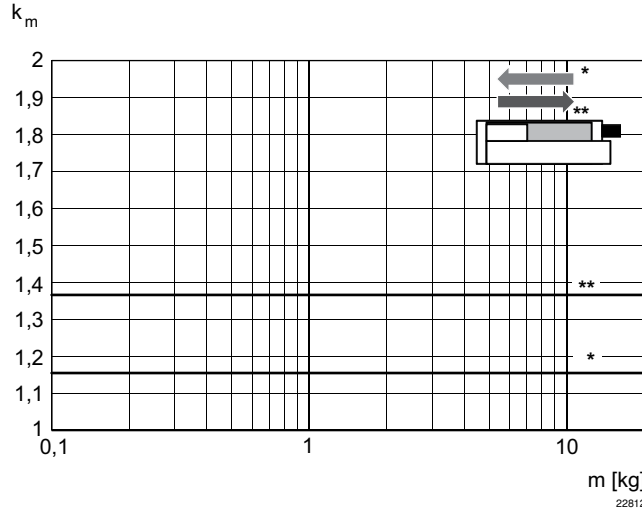
V = velocidad [m/s]
m = masa

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

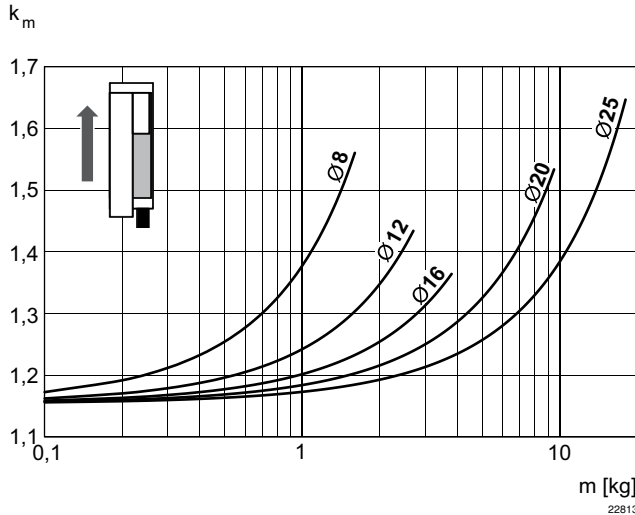
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



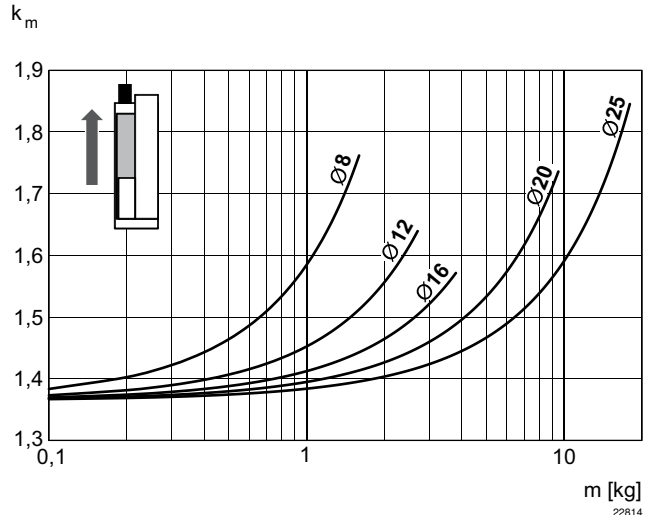
* en extracción
 ** en retracción
 $V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

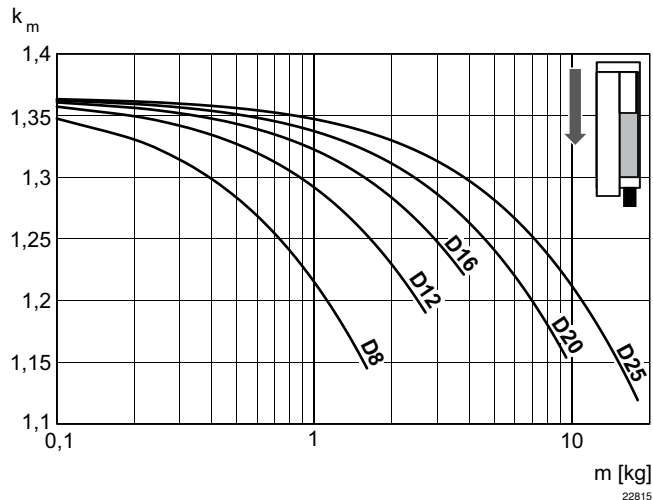


$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

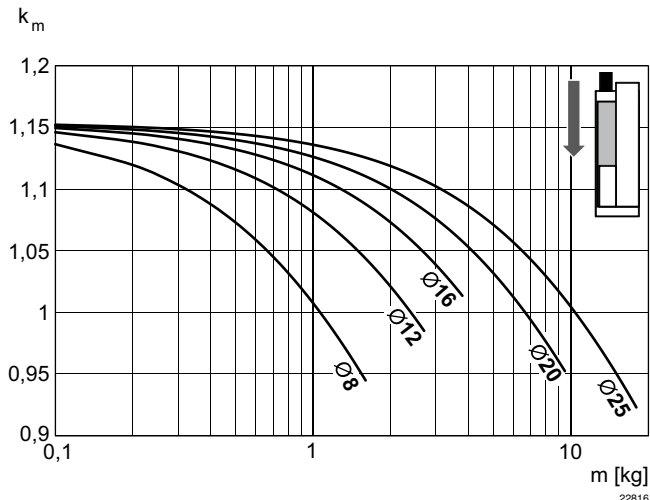
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



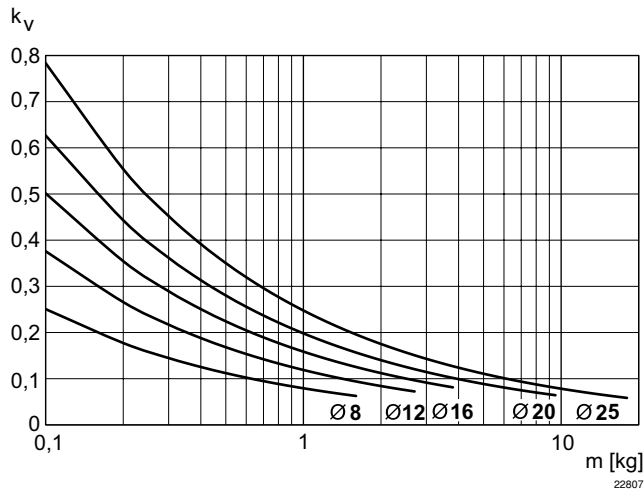
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Velocidad de extracción máx.



$V = \sqrt{s \cdot k_v}$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $m =$ masa

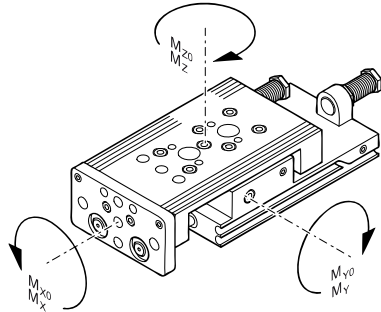
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

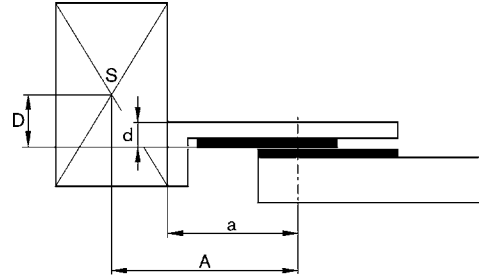
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Capacidad de carga

factor de corrección (a, d)



00116280



00116281

M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)
8	10	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7
8	20	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7
8	30	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7
8	40	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7
8	50	83	12	5,8	5,9	5,9	1,3	1,7	1,7
8	80	121	12	8	14,6	14,6	1,3	3,7	3,7
12	10	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6
12	20	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6
12	30	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6
12	40	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6
12	50	81	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6
12	80	117	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5
12	100	137	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5
16	10	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2
16	20	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2
16	30	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2
16	40	75	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,2	3,2
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3
20	10	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4
20	20	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4
20	30	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4
20	40	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8
25	10	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6
25	20	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6
25	30	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6
25	40	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6

S = carrera

1) factor de corrección (a)

2) Factor de corrección (b)

3) par estático M [Nm]

4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

horizontal	vertical								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								
<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$					
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								

00116296

00116297

$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

$$a = 1600 \cdot V^2$$

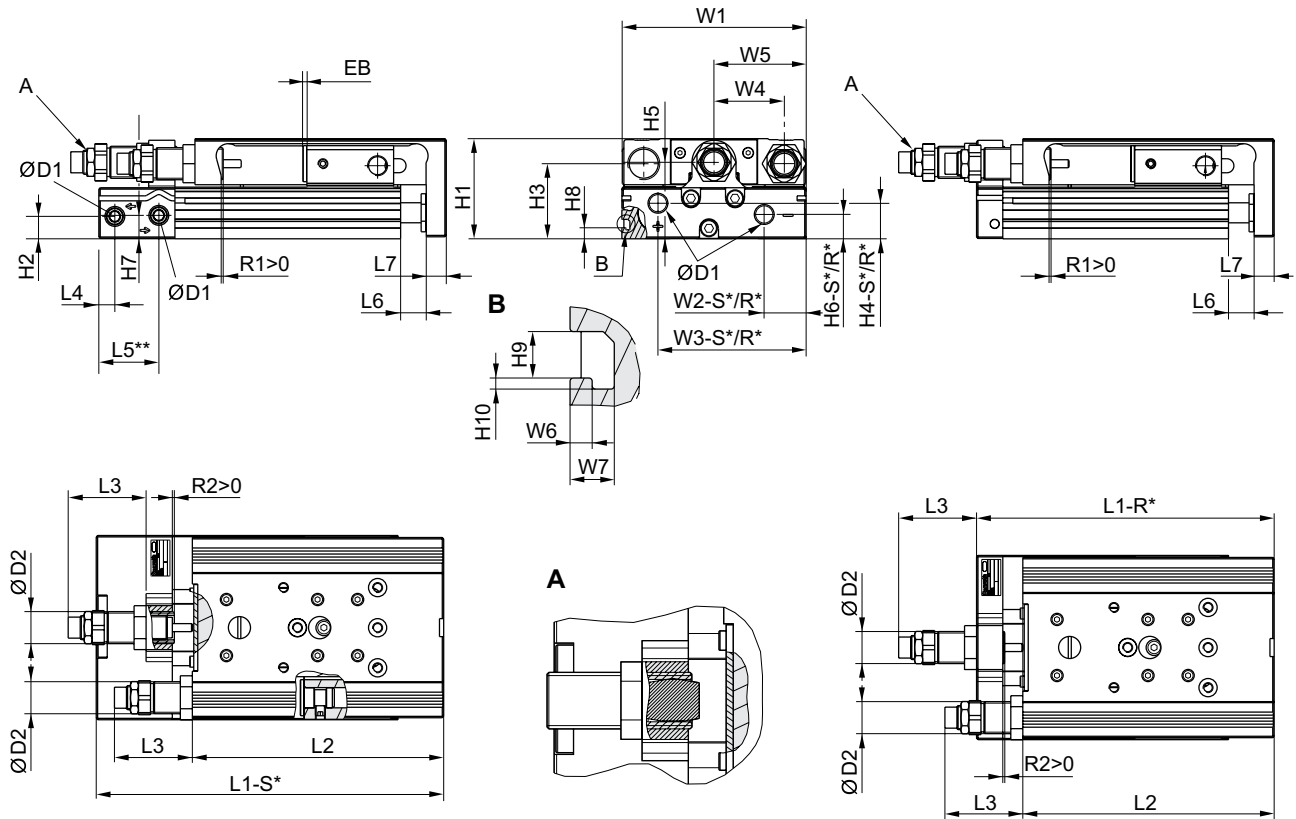
F = fuerza de deceleración [N]
 FG = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = deceleración [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad [m/s]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás

S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5
8	-	16	9,8	-	1,9	6	50,2	-	19,3	-	30,5	18	W1/2
12	-	20,2	7,2	22,5	2	8	66	28,8	28,8	53	53	24,5	W1/2
16	-	18,4	6,5	17,7	2	10	76	31	31	60,5	60,5	30	W1/2
20	1	27,9	8	30	2,1	10	92	10	21	74	74	35	W1/2
25	1,5	29,2	9	31	2,1	12	112	11	14	92	92	44	W1/2

Ø del émbolo	W6	W7											
8	-	-											
12	-	-											

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	W6	W7											
16	-	-											
20	2	4											
25	2,5	4,8											

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	32	22	12	2	2	2	2	111	111	111	111	126	172
16	22	12	2	2	2	2	2	103,5	103,5	103,5	113,5	128,5	174,5
20	22	12	2	2	2	2	2	115	115	115	125	140	185
25	32	22	12	2	2	2	2	138,5	138,5	138,5	138,5	151,5	197,5

Ø del émbolo	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2
8	-	101,7	101,7	101,7	101,7	121,7	171,7	-	93,5	93,5	93,5	93,5	113,5
12	192	127,9	127,9	127,9	127,9	142,9	188,9	208,9	98,8	98,8	98,8	98,8	113,8
16	194,5	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4	205,4	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4
20	205	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9	229,9	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5
25	217,5	162,2	162,2	162,2	162,2	175,2	221,2	241,2	121,5	121,5	121,5	121,5	134,5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=10 R2 1)	S=20 R2 1)	S=30 R2 1)	S=40 R2 1)
8	163,5	-	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	-	4,5	4,5	4,5	4,5
12	159,8	179,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	2	2	2	2
16	161,4	181,4	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	1,5	1,5	1,5	1,5
20	170,5	190,5	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	1,5	1,5	1,5	11,5
25	180,5	200,5	17,5	17,5	17,5	17,5	16,5	17,5	17,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Ø del émbolo	S=50 R2 1)	S=80 R2 1)	S=100 R2 1)										
8	4,5	4,5	-										
12	10	12	12										
16	6	7	5,7										
20	9,5	14	14										
25	3,3	7,5	9,2										

S = carrera

R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

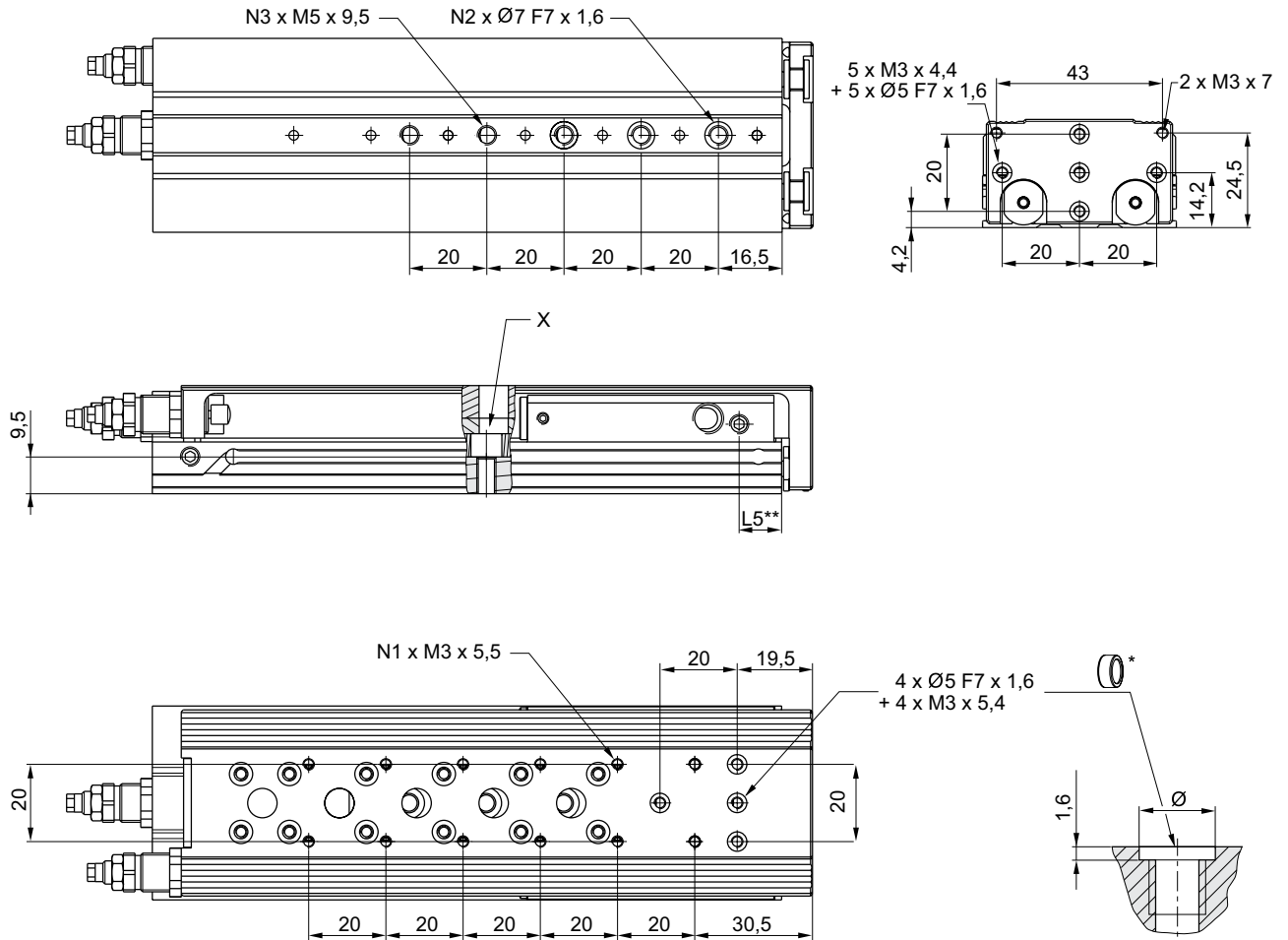
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

1) máx.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-08


* = anillos de centrado

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

22790_mg

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X							
8	10	6	2	2	11								
8	20	6	2	2	11								
8	30	6	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	4	3	3	11	1)							
8	80	8	3	5	11								

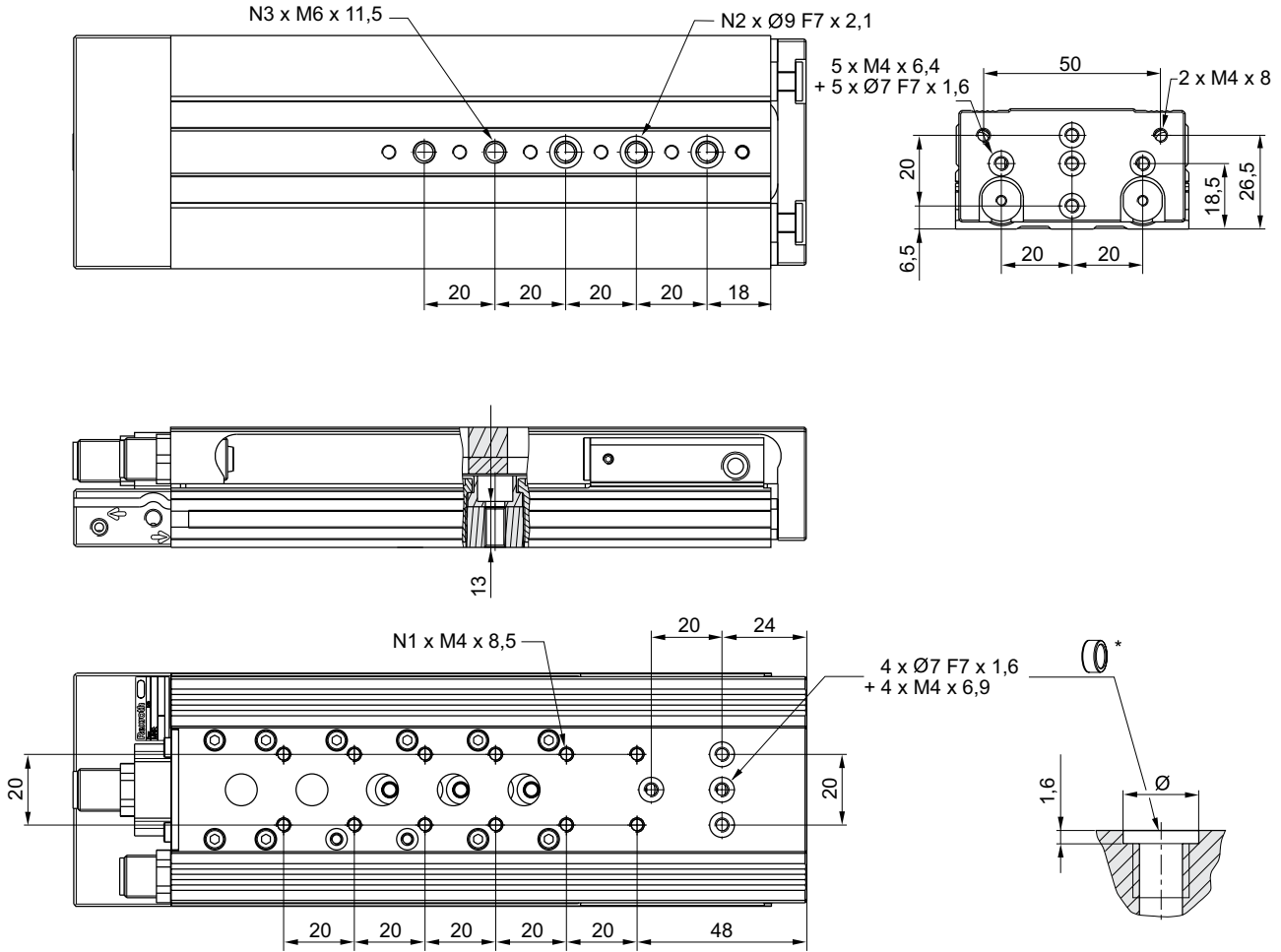
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-12



22791

* = anillos de centrado

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	10	2	2	2									
12	20	2	2	2									
12	30	2	2	2									
12	40	2	2	2									
12	50	4	3	3									
12	80	6	3	5									
12	100	8	3	5									

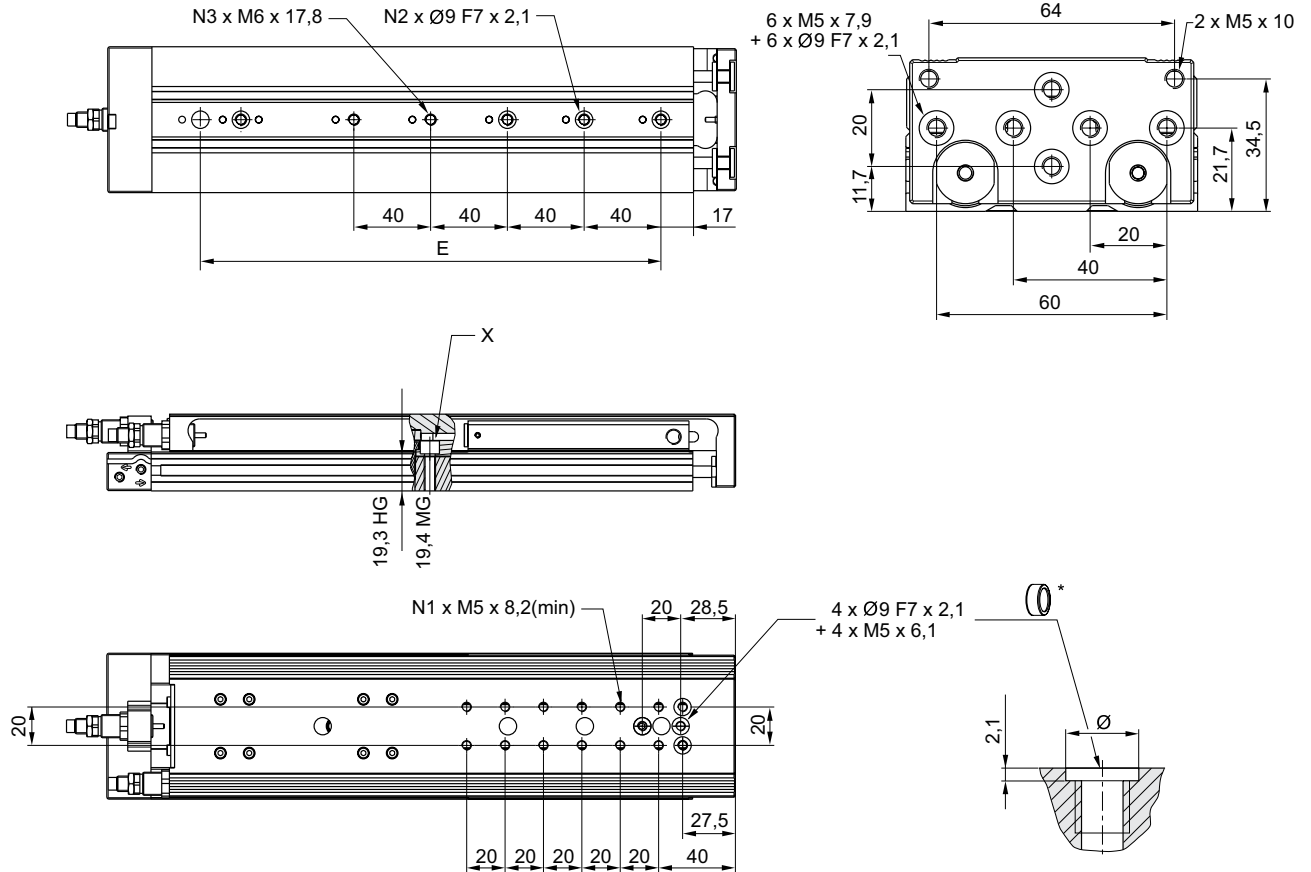
S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-16



* = anillos de centraje

22792_mg

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X									
16	10	2	2	2	1)									
16	20	2	2	2	1)									
16	30	2	2	2										
16	40	4	2	2										
16	50	4	2	2										
16	80	6	3	3										
16	100	8	3	3										

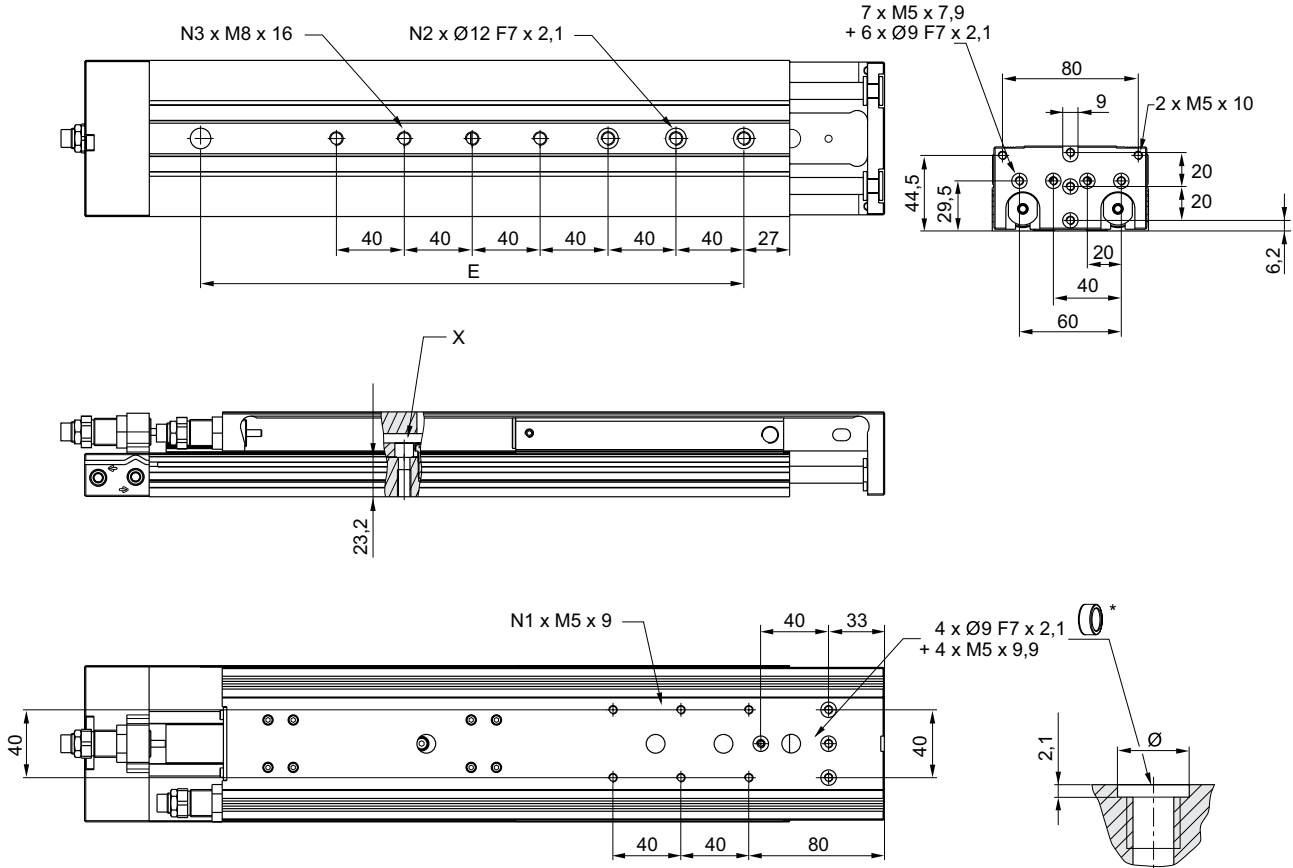
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-20



22793_mg

* = anillos de centrado

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
20	10	2	2	2	1)								
20	20	2	2	2	1)								
20	30	2	2	2									
20	40	2	2	2									
20	50	2	2	2									
20	80	4	3	3									
20	100	4	3	3									

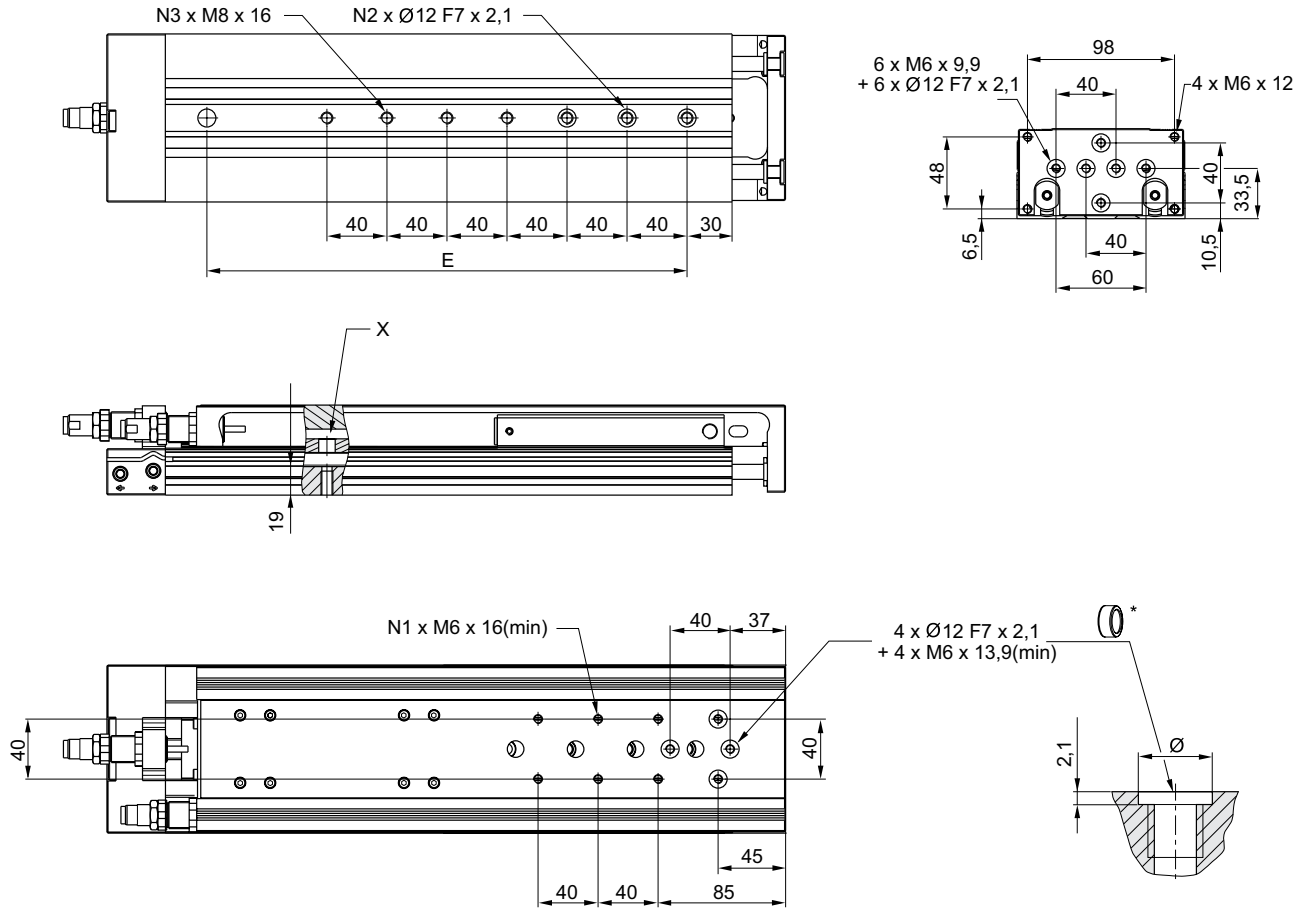
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EE

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: elástico ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-25


* = anillos de centrado

22794_mg

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
25	10	2	2	2	1)								
25	20	2	2	2	1)								
25	30	2	2	2	1)								
25	40	2	2	2									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									

S = carrera

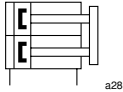
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio



22245



a28


Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m ³ - 1 mg/m ³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,65	1,9	1,9	3,05	2,5
Energía de amortiguación	[Nm]	0,03	0,06	0,12	0,3	0,4


	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	R480643754	R480643760	R480643767	R480643774	R480643781
	20	R480643755	R480643761	R480643768	R480643775	R480643782
	30	R480643756	R480643762	R480643769	R480643776	R480643783
	40	R480643757	R480643763	R480643770	R480643777	R480643784
	50	R480643758	R480643764	R480643771	R480643778	R480643785
	80	R480643759	R480643765	R480643772	R480643779	R480643786
	100	-	R480643766	R480643773	R480643780	R480643787

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

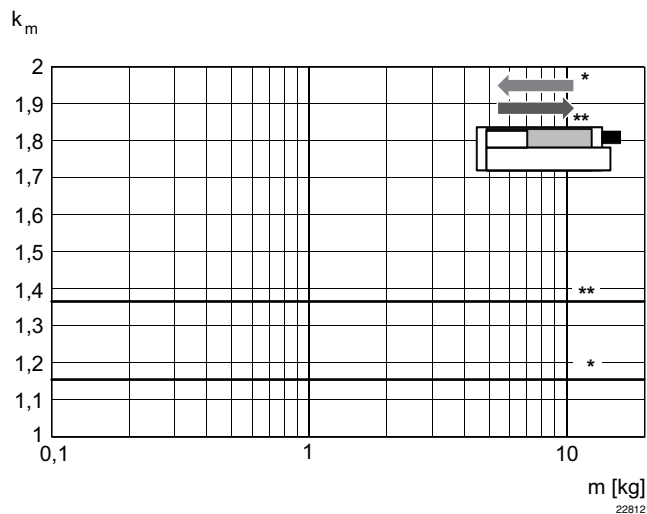
peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,37	0,62	0,81	1,36	2,32
	20	0,36	0,61	0,79	1,42	2,46
	30	0,35	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,165	0,165	0,165	0,165	0,195	0,265	-	-	-	-			
12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,315	0,403	0,46	-	-	-			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	-			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



* en extracción

** en retracción

$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

V = velocidad [m/s]

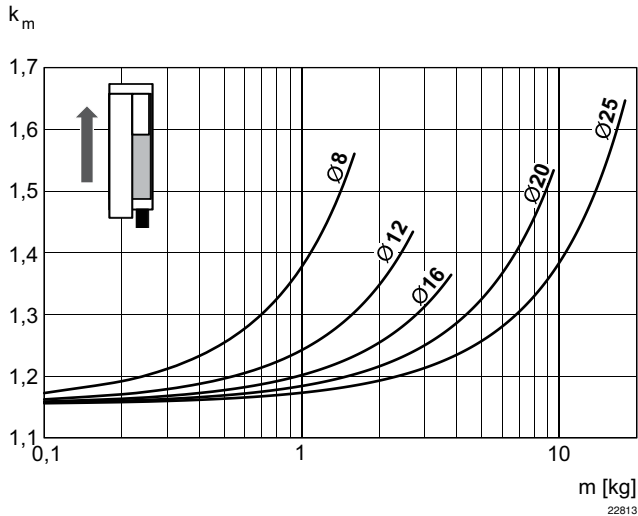
S = carrera [mm]

t = tiempo [s] para una carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

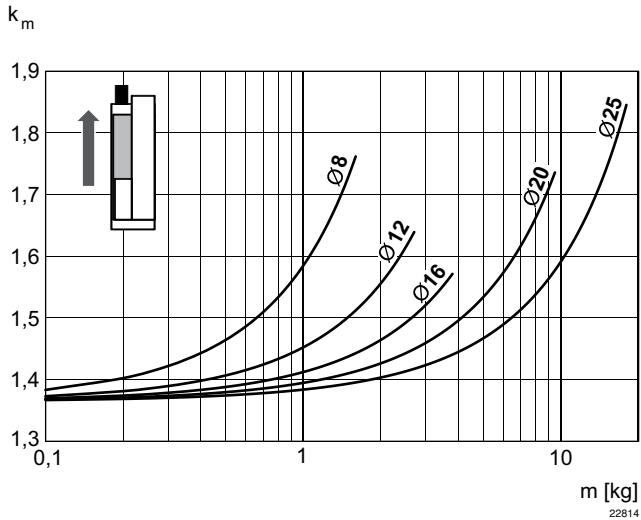
- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



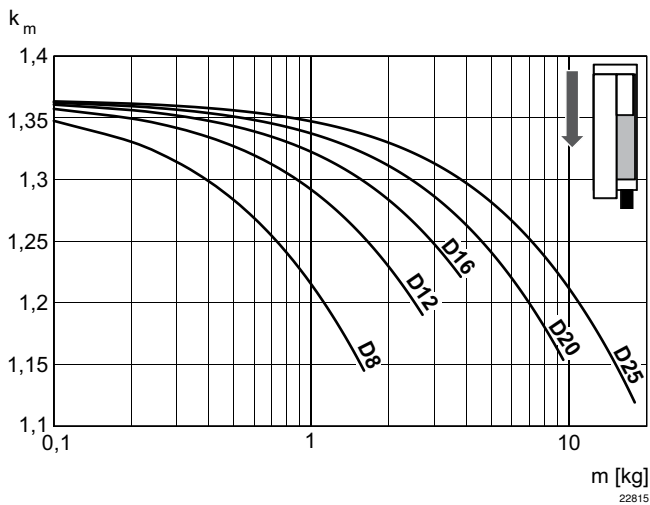
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



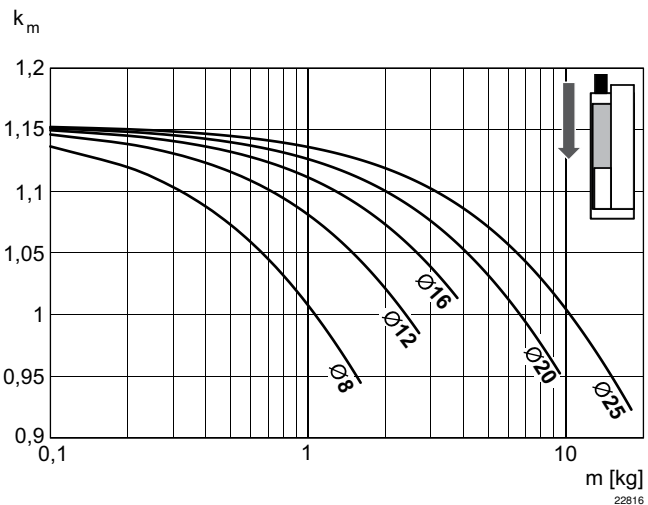
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



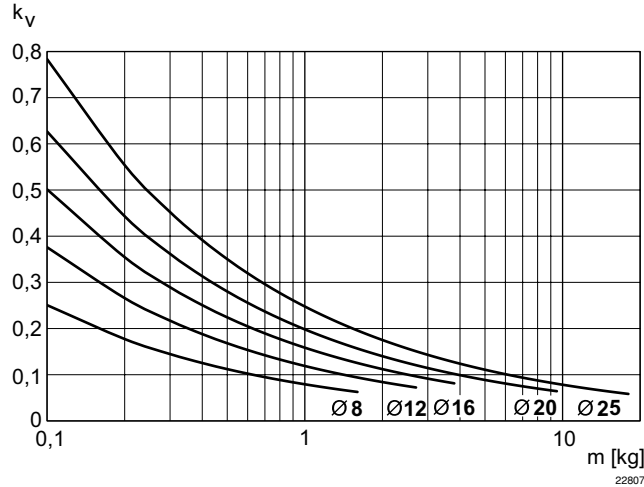
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

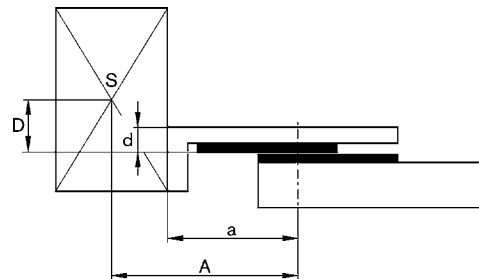
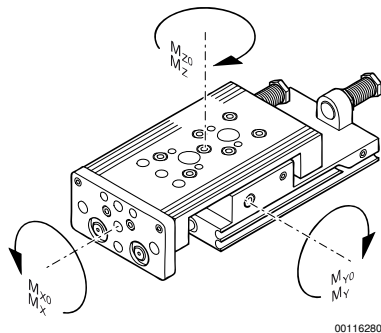
Velocidad de extracción máx.



$V = \sqrt{s \cdot k_v}$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $m =$ masa

Capacidad de carga

factor de corrección (a, d)



M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	20	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	30	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	40	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	50	83	12	5,8	5,9	5,9	1,3	1,7	1,7				
8	80	121	12	8	14,6	14,6	1,3	3,7	3,7				
12	10	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	20	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	30	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	40	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	50	81	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				

S = carrera
 1) factor de corrección (a)
 2) Factor de corrección (b)
 3) par estático M [Nm]
 4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico

▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
12	80	117	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5				
12	100	137	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5				
16	10	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	20	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	30	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	40	75	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,2	3,2				
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3				
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3				
20	10	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	20	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	30	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	40	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4				
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
25	10	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	20	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	30	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	40	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6				
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6				
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6				

S = carrera

1) factor de corrección (a)

2) Factor de corrección (b)

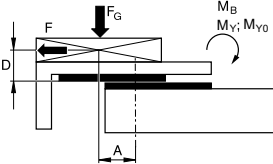
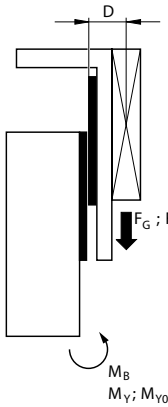
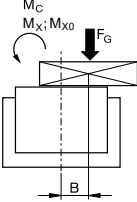
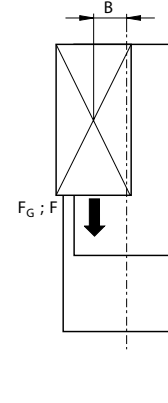
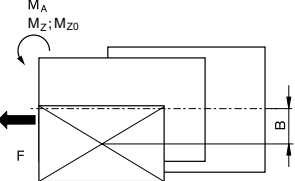
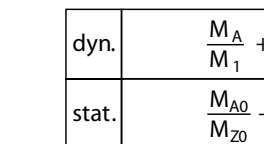
3) par estático M [Nm]

4) par dinámico M [Nm]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

horizontal	vertical								
 <table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	 <table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
 <table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	 <table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
 <table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	 <table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								
<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$	<p>00116296</p>				
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								

$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

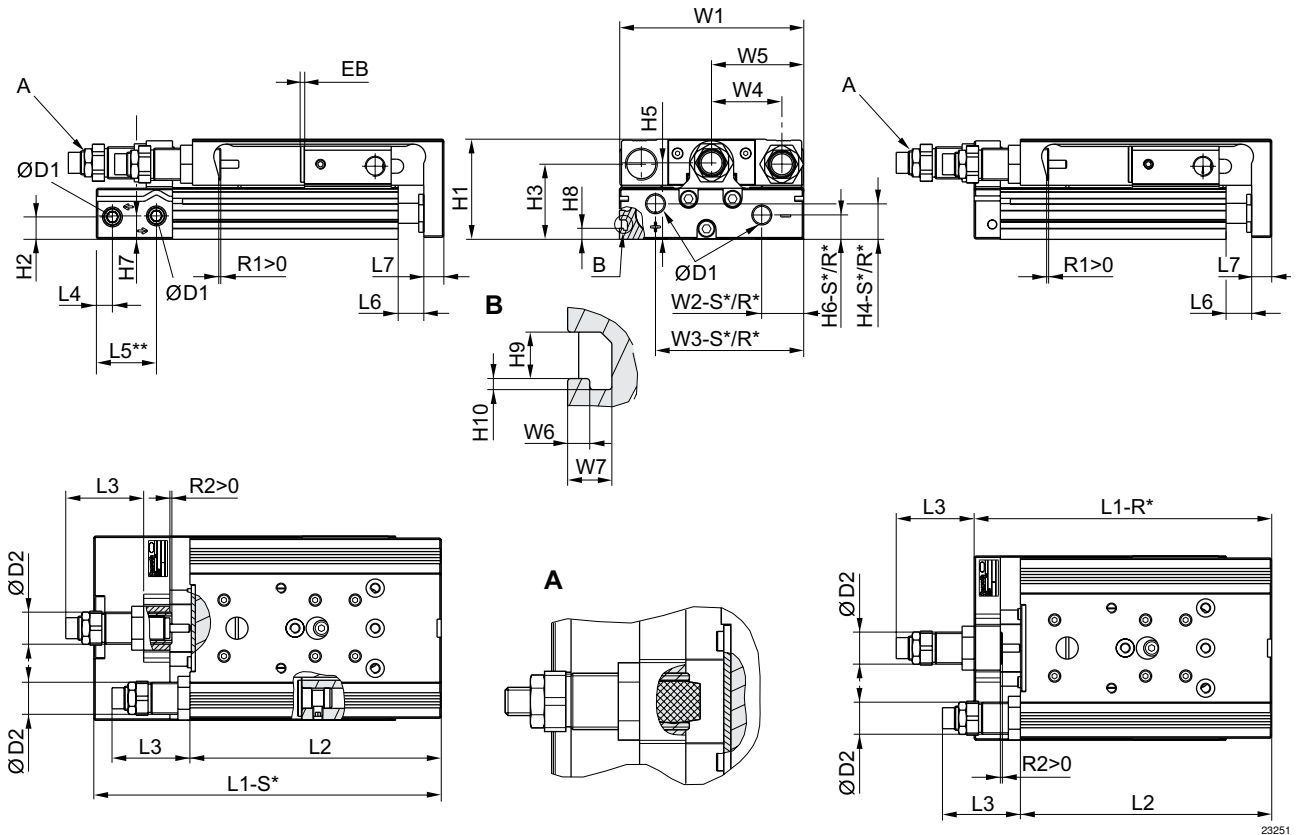
$$a = 1600 \cdot V^2$$

F = fuerza de deceleración [N]
 FG = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = deceleración [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad [m/s]

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

Dimensiones



23251

R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás

S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5
8	-	27,8	9,8	-	1,9	6	50,2	-	19,3	-	30,5	18	W1/2
12	-	31,8	7,2	22,5	2	8	66	28,8	28,8	53	53	24,5	W1/2
16	-	30	6,5	17,7	2	10	76	31	31	60,5	60,5	30	W1/2
20	1	43,7	8	30	2,1	10	92	10	21	74	74	35	W1/2
25	1,5	41,9	9	31	2,1	12	112	11	14	92	92	44	W1/2

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía
Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
 ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	W6	W7											
8	-	-											
12	-	-											
16	-	-											
20	2	4											
25	2,5	4,8											

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	32	22	12	2	2	2	2	111	111	111	111	126	172
16	22	12	2	2	2	2	2	103,5	103,5	103,5	113,5	128,5	174,5
20	22	12	2	2	2	2	2	115	115	115	125	140	185
25	32	22	12	2	2	2	2	138,5	138,5	138,5	138,5	151,5	197,5

Ø del émbolo	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2
8	-	101,7	101,7	101,7	101,7	121,7	171,7	-	93,5	93,5	93,5	93,5	113,5
12	192	127,9	127,9	127,9	127,9	142,9	188,9	208,9	98,8	98,8	98,8	98,8	113,8
16	194,5	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4	205,4	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4
20	205	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9	229,9	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5
25	217,5	162,2	162,2	162,2	162,2	175,2	221,2	241,2	121,5	121,5	121,5	121,5	134,5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=10 R2 1)	S=20 R2 1)	S=30 R2 1)	S=40 R2 1)
8	163,5	-	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	-	4,1	4,1	4,1	4,1
12	159,8	179,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	2	2	2	2
16	161,4	181,4	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	1,5	1,5	1,5	1,5
20	170,5	190,5	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	1,5	1,5	1,5	11,5
25	180,5	200,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Ø del émbolo	S=50 R2 1)	S=80 R2 1)	S=100 R2 1)										
8	4,1	4,1	-										
12	10	12	12										
16	6	7	5,7										
20	9,5	14	14										
25	3,3	7,5	9,2										

S = carrera

R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

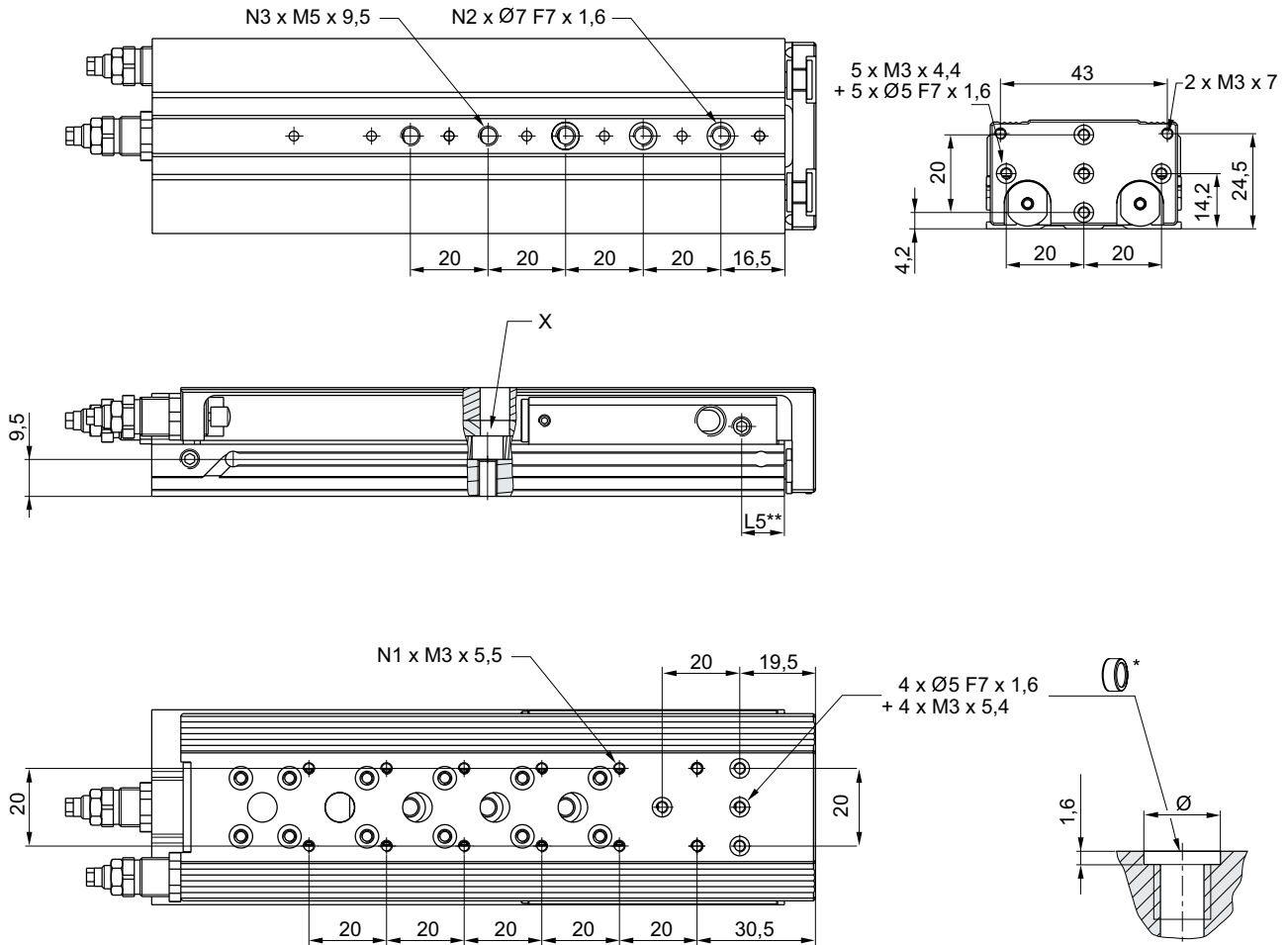
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

1) máx.

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

MSC-08



* = anillos de centrado

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X							
8	10	6	2	2	11								
8	20	6	2	2	11								
8	30	6	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	4	3	3	11	1)							
8	80	8	3	5	11								

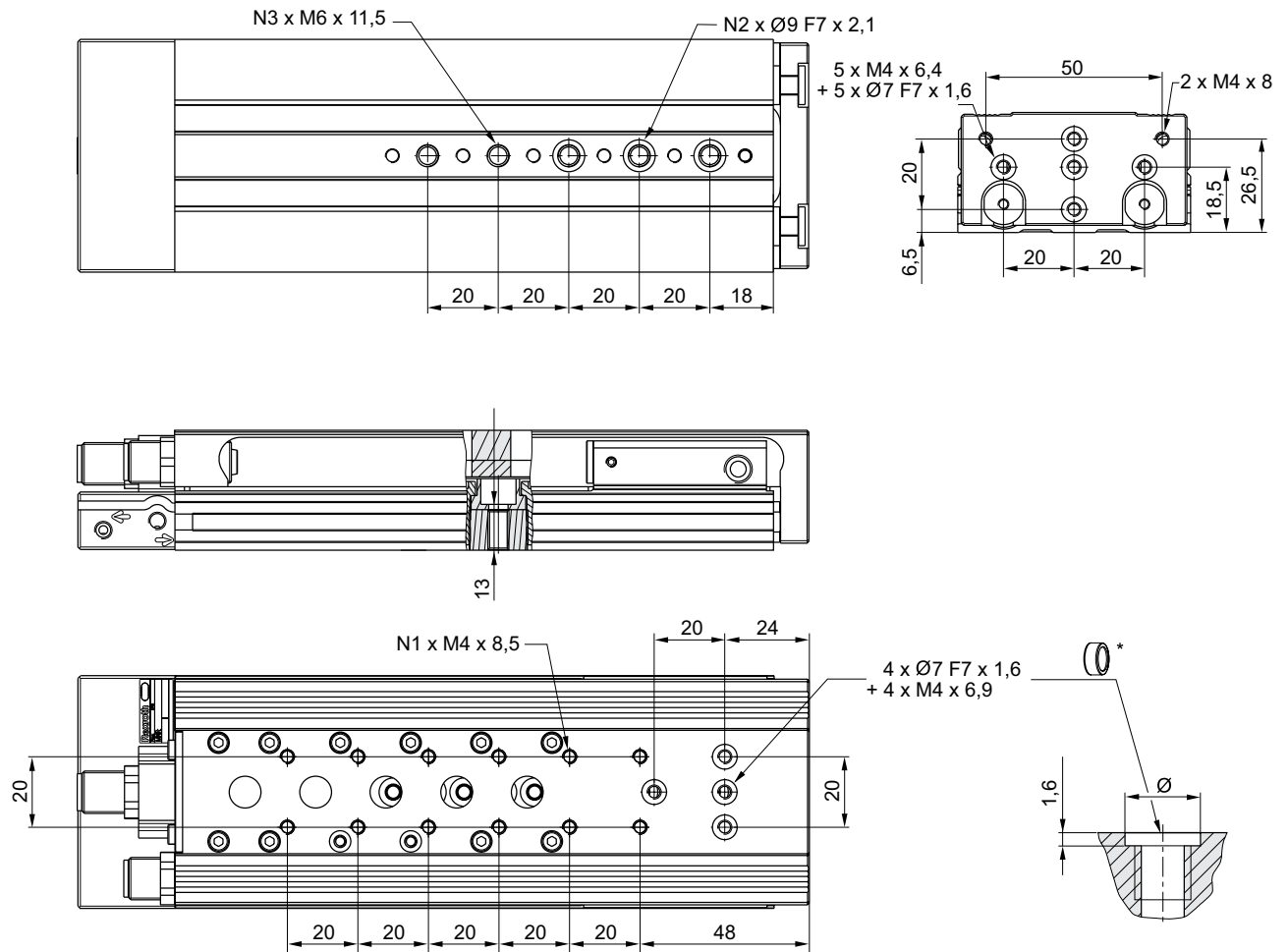
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

MSC-12


* = anillos de centraje

22791

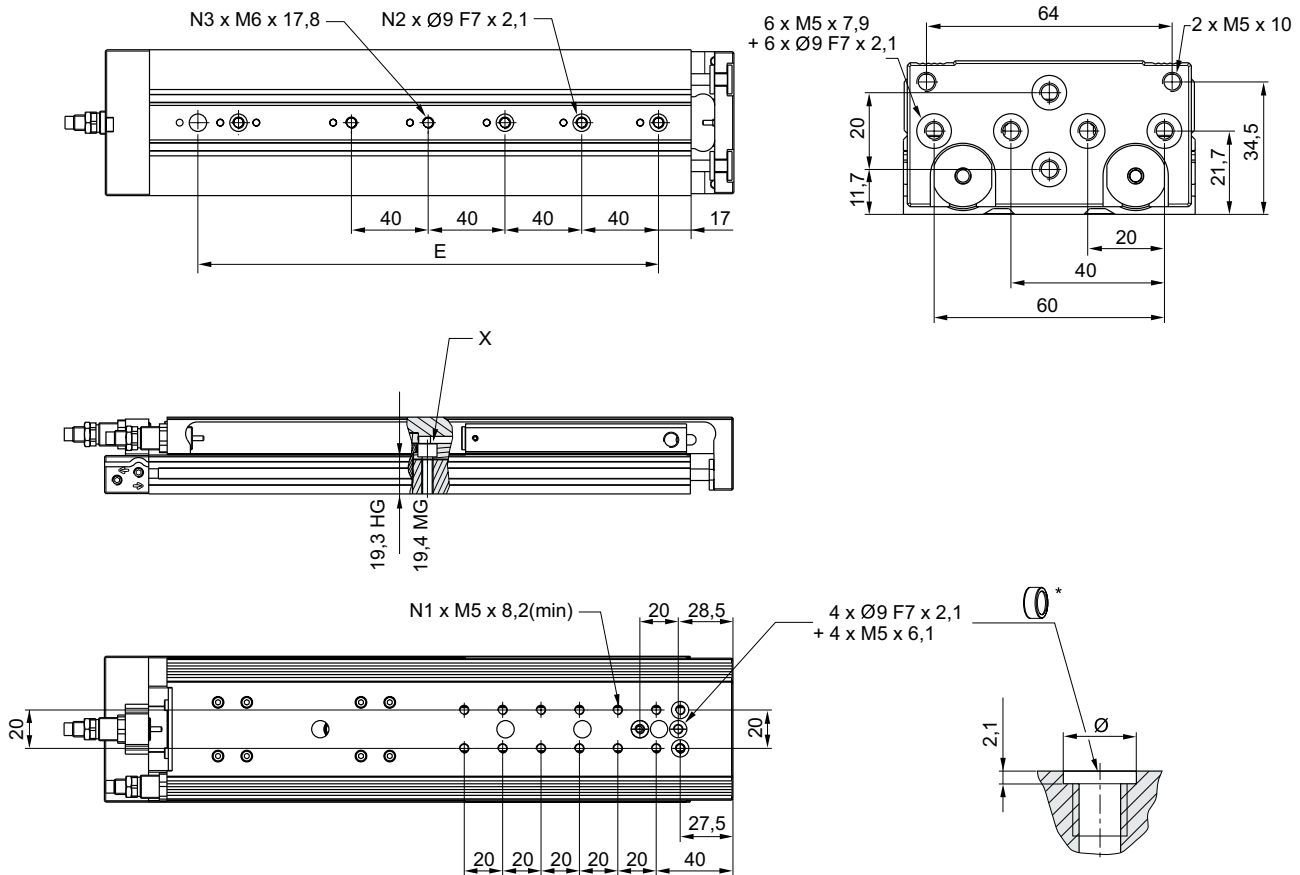
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3										
12	10	2	2	2										
12	20	2	2	2										
12	30	2	2	2										
12	40	2	2	2										
12	50	4	3	3										
12	80	6	3	5										
12	100	8	3	5										

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

MSC-16



22792_mg

* = anillos de centrado

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
16	10	2	2	2	1)								
16	20	2	2	2	1)								
16	30	2	2	2									
16	40	4	2	2									
16	50	4	2	2									
16	80	6	3	3									
16	100	8	3	3									

S = carrera

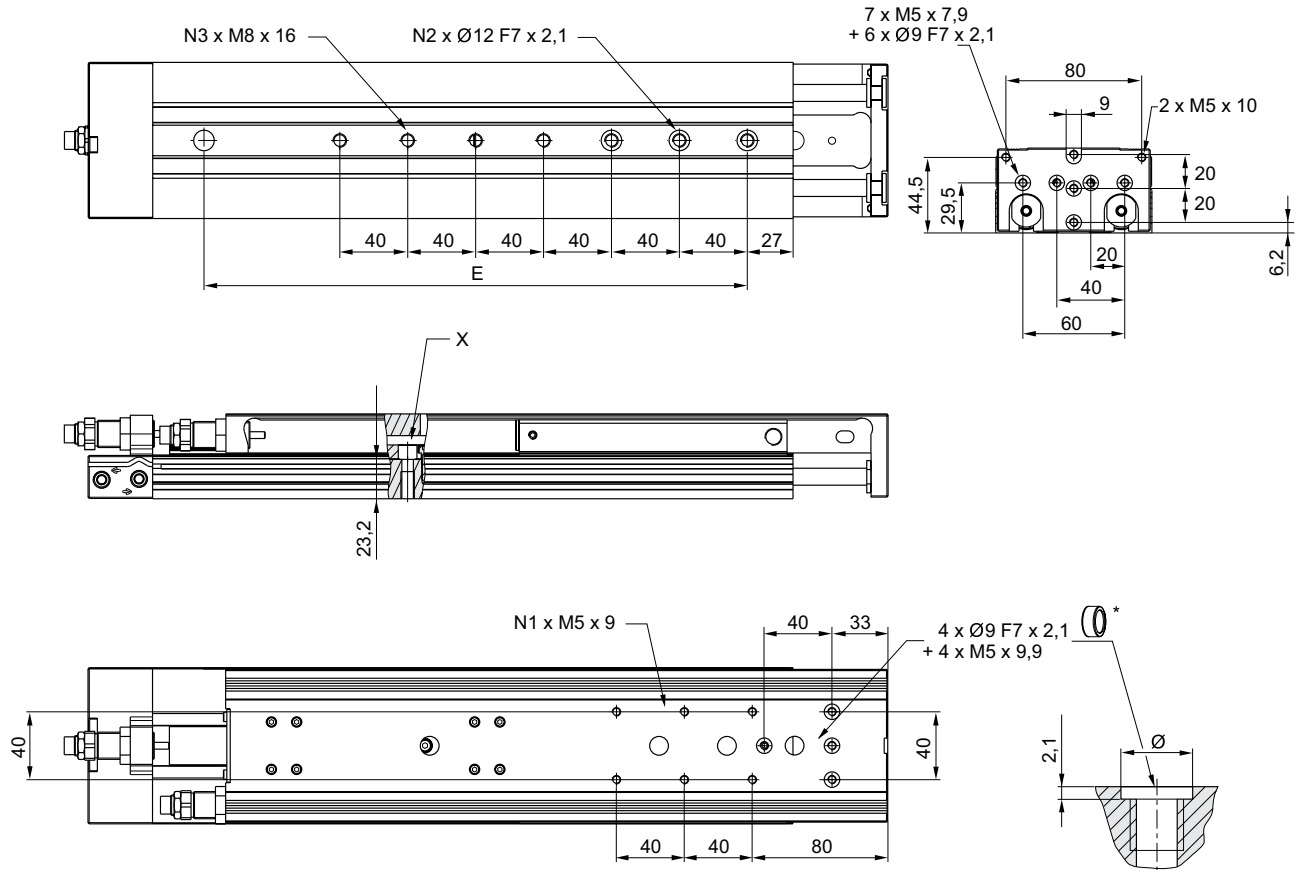
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

MSC-20



* = anillos de centrado

22793_mg

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X									
20	10	2	2	2	1)									
20	20	2	2	2	1)									
20	30	2	2	2										
20	40	2	2	2										
20	50	2	2	2										
20	80	4	3	3										
20	100	4	3	3										

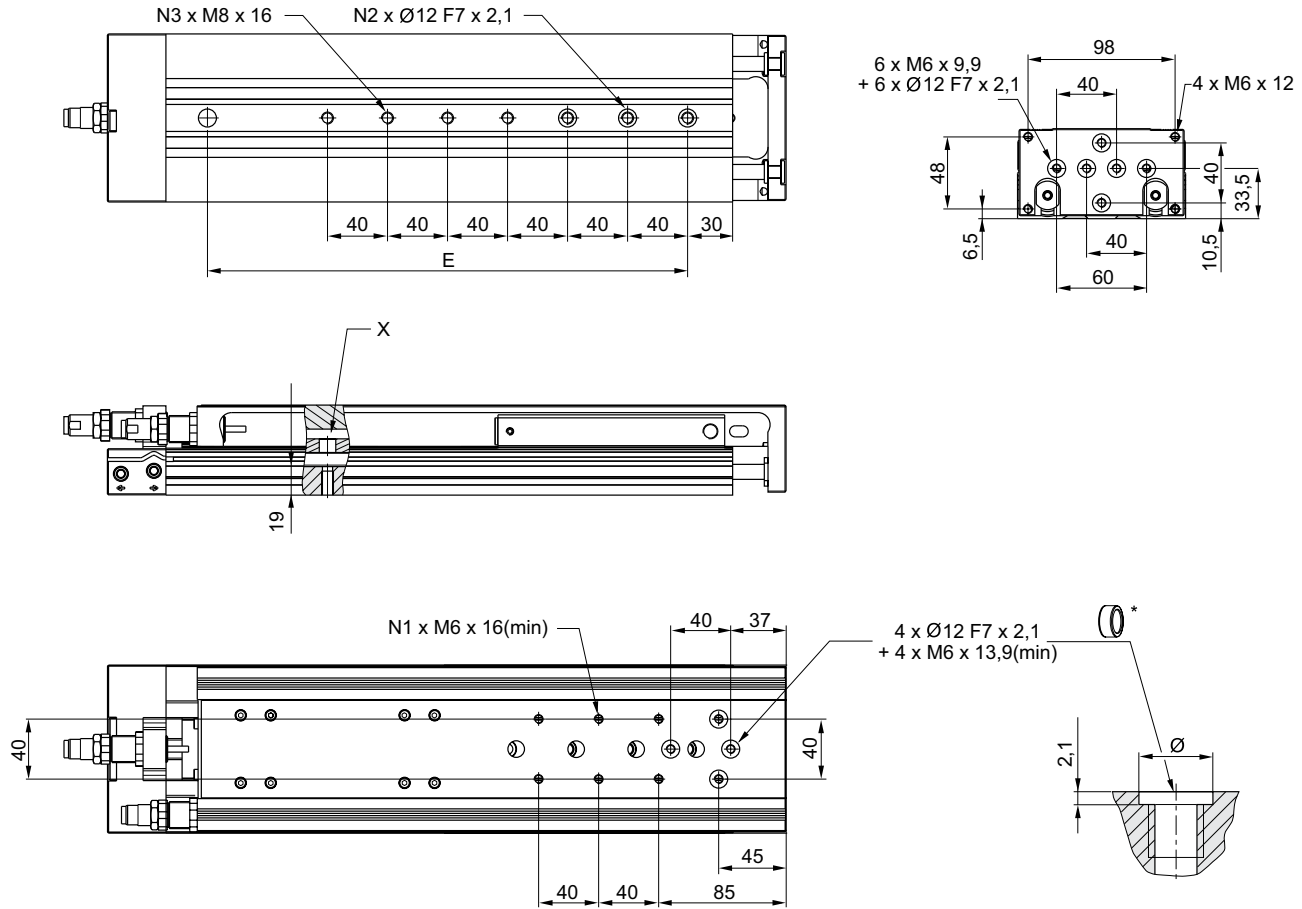
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-EM

- ▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: Elástico con tope final metálico
- ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

MSC-25



* = anillos de centrado

22794_mg

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
25	10	2	2	2	1)								
25	20	2	2	2	1)								
25	30	2	2	2	1)								
25	40	2	2	2									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									

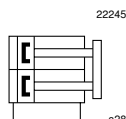
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio



Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm

Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	5	7	7	10	14
Energía de amortiguación	[Nm]	0,6	1	1,2	3,1	5,8

	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 20	R480640164	-	-	-	-
	30	R480640165	R480640171	R480640178	R480640185	R480640192
	40	R480640166	R480640172	R480640179	R480640186	R480640193
	50	R480640167	R480640173	R480640180	R480640187	R480640194
	80	R480640168	R480640174	R480640181	R480640188	R480640195
	100	-	R480640175	R480640182	R480640189	R480640196

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
 Las carreras intermedias pueden configurarse.
 Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 20	0,36	-	-	-	-
	30	0,35	0,6	0,76	1,38	2,42
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

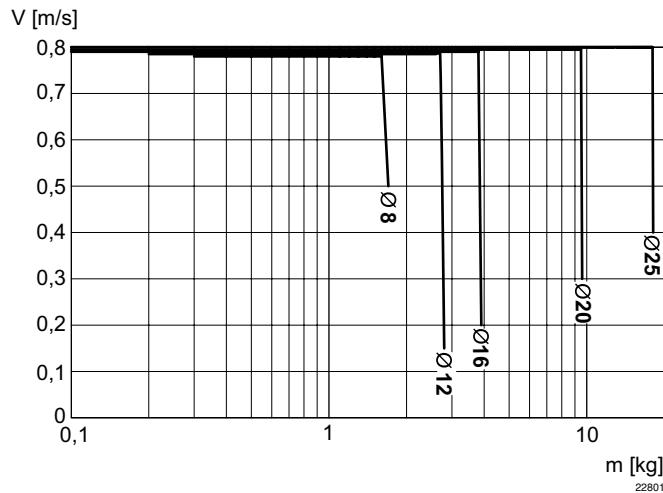
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,165	0,165	0,165	0,165	0,195	0,265	-	-	-	-			
12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,315	0,403	0,46	-	-	-			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	-			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

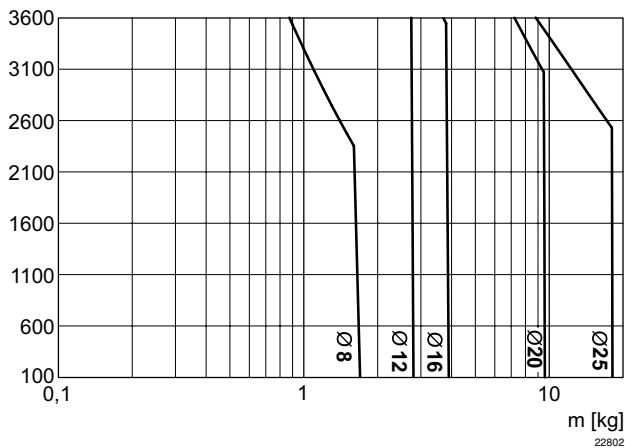
Masa móvil máxima y mínima



V = velocidad [m/s]
m = masa

Masa móvil adicional máx., horizontal

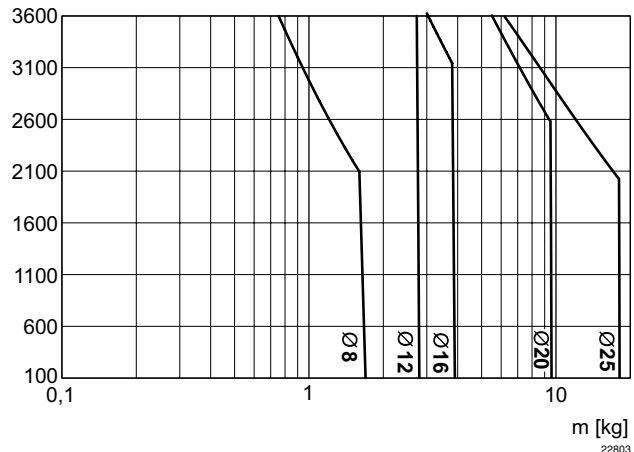
[2 S/h] (V=0,8 m/s)



S = carrera [mm]
2 x S = 1 ciclo
V = velocidad [m/s]
m = masa

Masa móvil adicional máx., vertical

[2 S/h] (V=0,8 m/s)



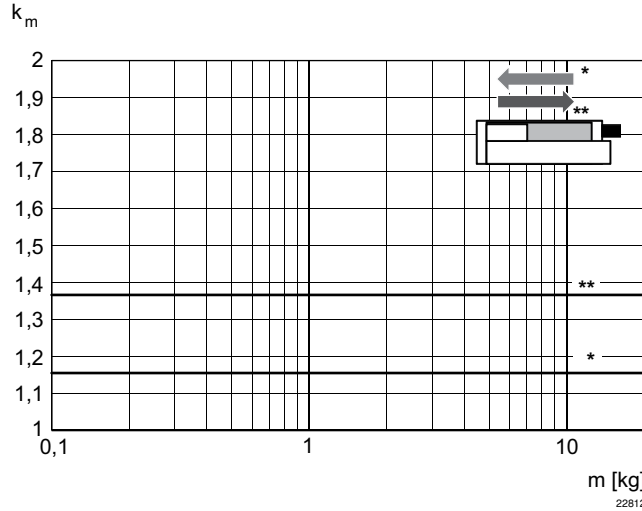
S = carrera [mm]
2 x S = 1 ciclo
V = velocidad [m/s]
m = masa

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

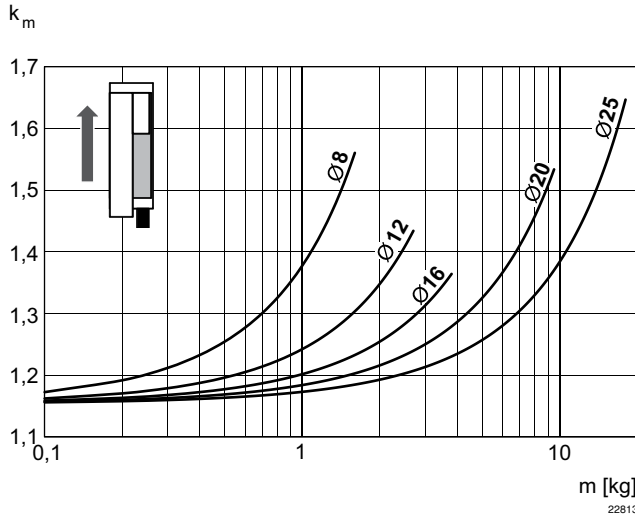
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



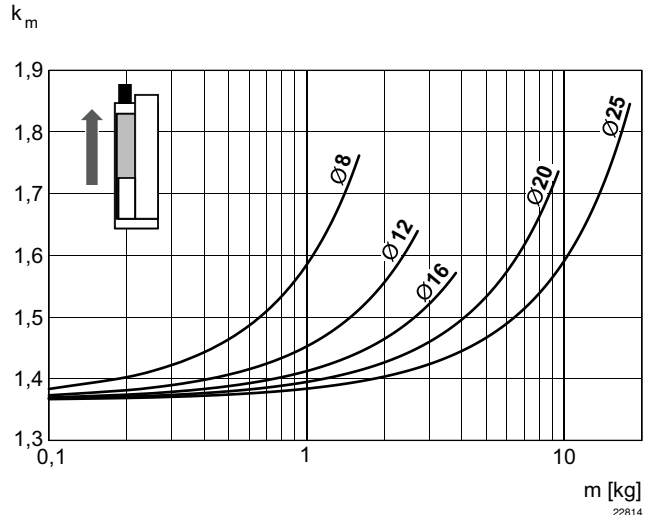
* en extracción
 ** en retracción
 $V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

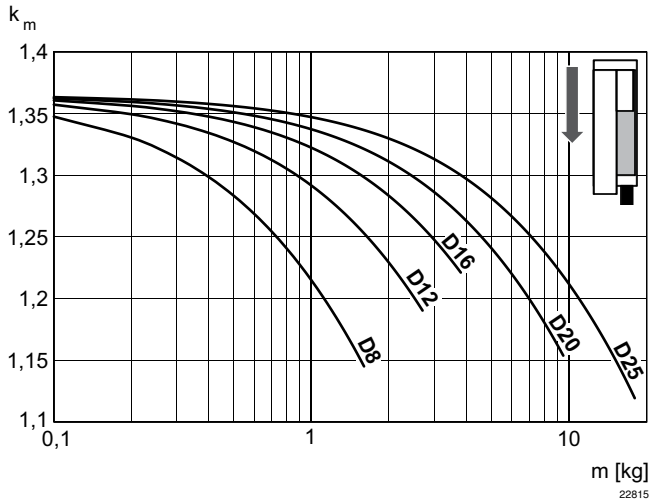


$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

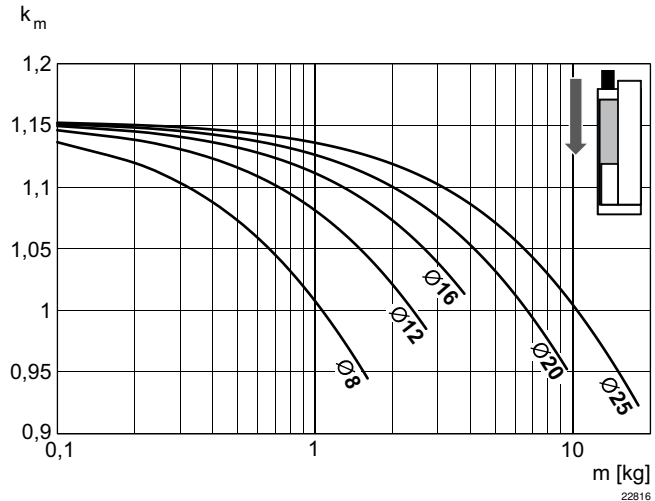
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



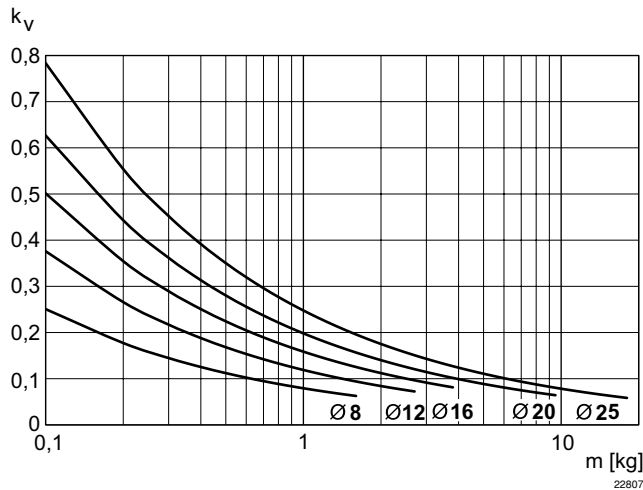
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $t =$ tiempo [s] para una carrera
 $m =$ masa

Velocidad de extracción máx.



$V = \sqrt{s} \cdot k_v$
 $V =$ velocidad [m/s]
 $S =$ carrera [mm]
 $m =$ masa

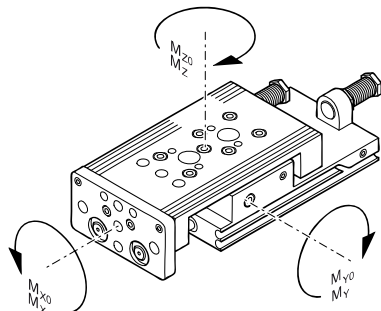
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

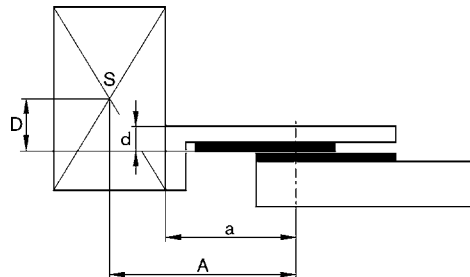
Capacidad de carga

factor de corrección (a, d)



00116280

M = par de giro máx. admisible



00116281

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)
8	20	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,74	1,74
8	30	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,74	1,74
8	40	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,74	1,74
8	50	83	12	5,8	5,9	5,9	1,3	1,74	1,74
8	80	121	12	8	14,6	14,6	1,3	3,7	3,7
12	30	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,63	1,63
12	40	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,63	1,63
12	50	81	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,63	1,63
12	80	117	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,48	3,48
12	100	137	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,48	3,48
16	30	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,15	3,15
16	40	75	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,15	3,15
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,15	3,15
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,31	6,31
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,31	6,31
20	30	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4
20	40	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8
25	30	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6
25	40	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,5
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,5

S = carrera

1) factor de corrección (a)

2) Factor de corrección (b)

3) par estático M [Nm]

4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

horizontal	vertical								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot A$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot A$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_B = F_G \cdot D$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$	dyn.	$M_B = F_G \cdot D$
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$								
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$								
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{C0} = F_G \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_C = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$	dyn.	$M_C = F_G \cdot B$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$								
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = F \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = 0$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = F \cdot B$	dyn.	$M_A = 0$	<table border="1"> <tr> <td>stat.</td> <td>$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$</td> </tr> <tr> <td>dyn.</td> <td>$M_A = F_G \cdot B$</td> </tr> </table>	stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$	dyn.	$M_A = F_G \cdot B$
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$								
dyn.	$M_A = 0$								
stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$								
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$								
<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$	<table border="1"> <tr> <td>dyn.</td> <td>$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$</td> </tr> <tr> <td>stat.</td> <td>$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$</td> </tr> </table>	dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$	stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$								
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$								
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$								

00116296

00116297

$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

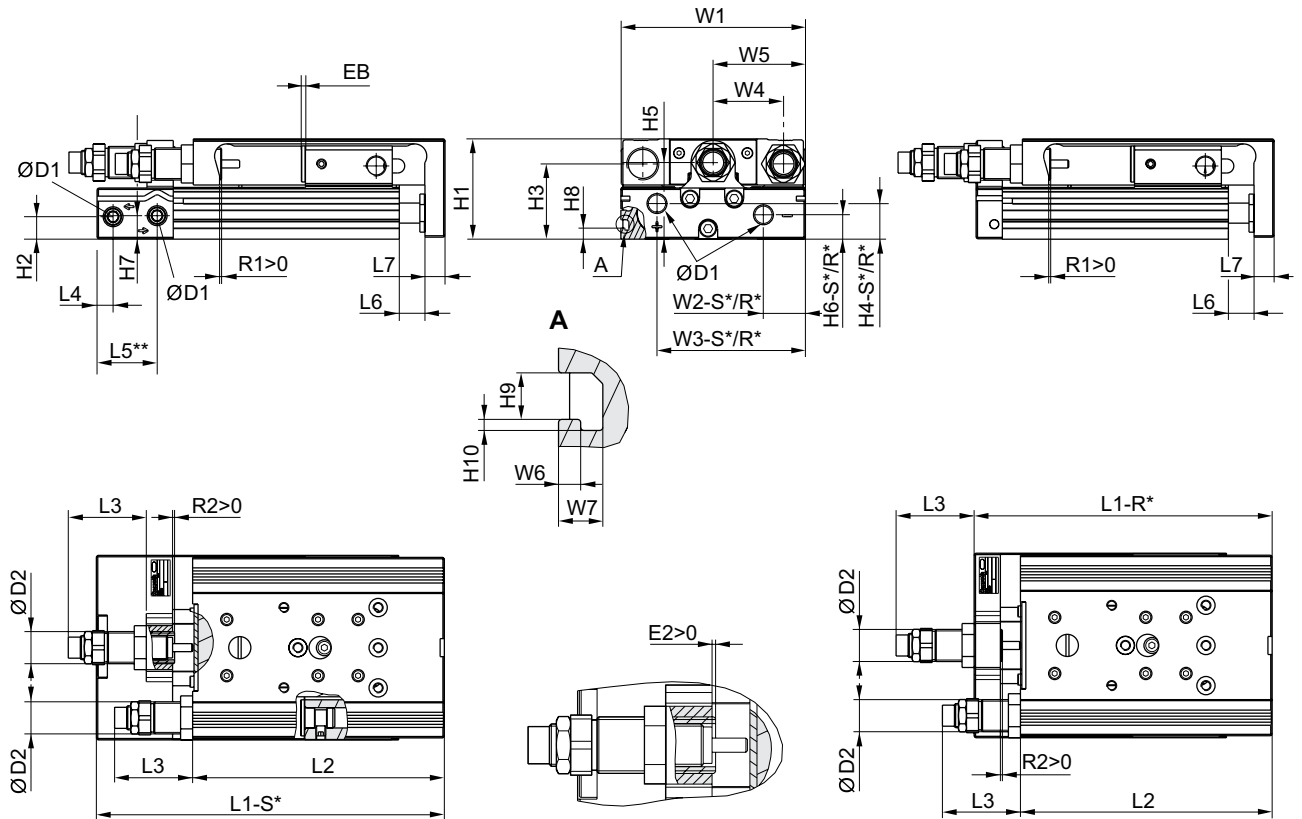
F = fuerza de retardo [N]
 F_G = fuerza de peso [N]
 m = masa de carga [kg]
 a = retardo [m/s²]
 g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
 V = velocidad
 H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Dimensiones



22789_h

R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás

S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5
8	-	26	9,8	-	1,9	6	50,2	-	19,3	-	30,5	18	W1/2
12	-	46,7	7,2	22,5	2	8	66	28,8	28,8	53	53	24,5	W1/2
16	-	44,9	6,5	17,7	2	10	76	31	31	60,5	60,5	30	W1/2
20	1	48,9	8	30	2,1	10	92	10	21	74	74	35	W1/2
25	1,5	67,7	9	31	2,1	12	112	11	14	92	92	44	W1/2

Ø del émbolo	W6	W7											
8	-	-											
12	-	-											

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	W6	W7											
16	-	-											
20	2	4											
25	2,5	4,8											

S = carrera

1) máx.

2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
12	32	22	12	2	2	2	2	109,3	109,3	109,3	109,3	124,3	170,3
16	22	12	2	2	2	2	2	101,8	101,8	101,8	111,8	126,8	172,8
20	22	12	2	2	2	2	2	112,9	112,9	112,9	122,9	137,9	182,9
25	32	22	12	2	2	2	2	136,1	136,1	136,1	136,1	149,1	195,1

Ø del émbolo	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2
8	-	100,7	100,7	100,7	100,7	120,7	170,7	-	93,5	93,5	93,5	93,5	113,5
12	190,3	126,2	126,2	126,2	126,2	141,2	187,2	207,2	98,8	98,8	98,8	98,8	113,8
16	192,8	112,7	112,7	112,7	122,7	137,7	183,7	203,7	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4
20	202,9	137,8	137,8	137,8	147,8	162,8	207,8	227,8	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5
25	215,1	159,8	159,8	159,8	159,8	172,8	218,8	238,8	121,5	121,5	121,5	121,5	134,5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=10 R2 1)	S=20 R2 1)	S=30 R2 1)	S=40 R2 1)
8	163,5	-	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	-	4,1	4,1	4,1	4,1
12	159,8	179,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	2	2	2	2
16	161,4	181,4	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	1,5	1,5	1,5	1,5
20	170,5	190,5	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	1,5	1,5	1,5	11,5
25	180,5	200,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Ø del émbolo	S=50 R2 1)	S=80 R2 1)	S=100 R2 1)										
8	4,1	4,1	-										
12	10	12	12										
16	6	7	5,7										
20	9,5	14	14										
25	3,3	7,5	9,2										

S = carrera

R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

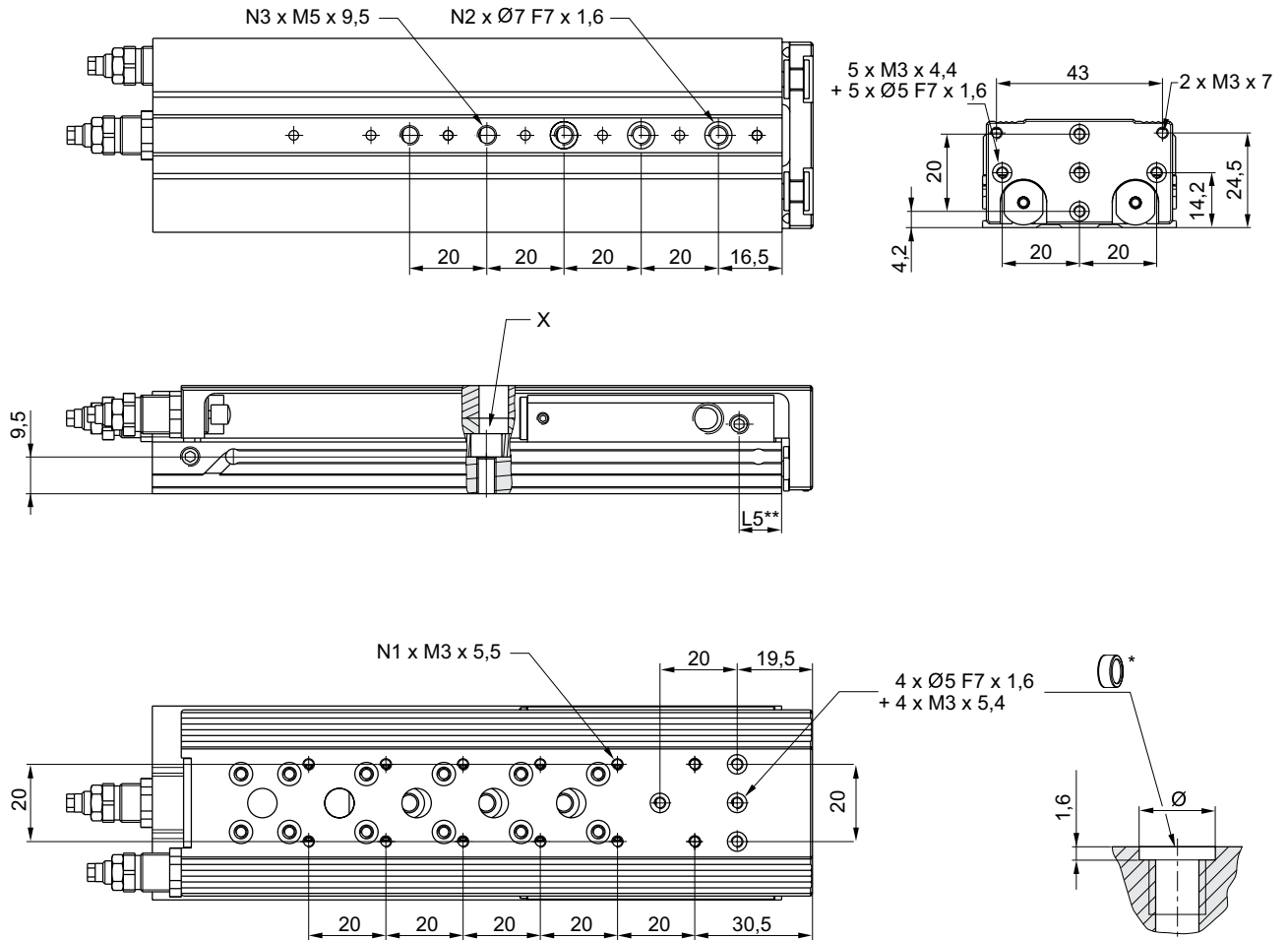
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

1) máx.

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-08


* = anillos de centrado

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

22790_mg

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X							
8	20	6	2	2	11								
8	30	6	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	4	3	3	11	1)							
8	80	8	3	5	11								

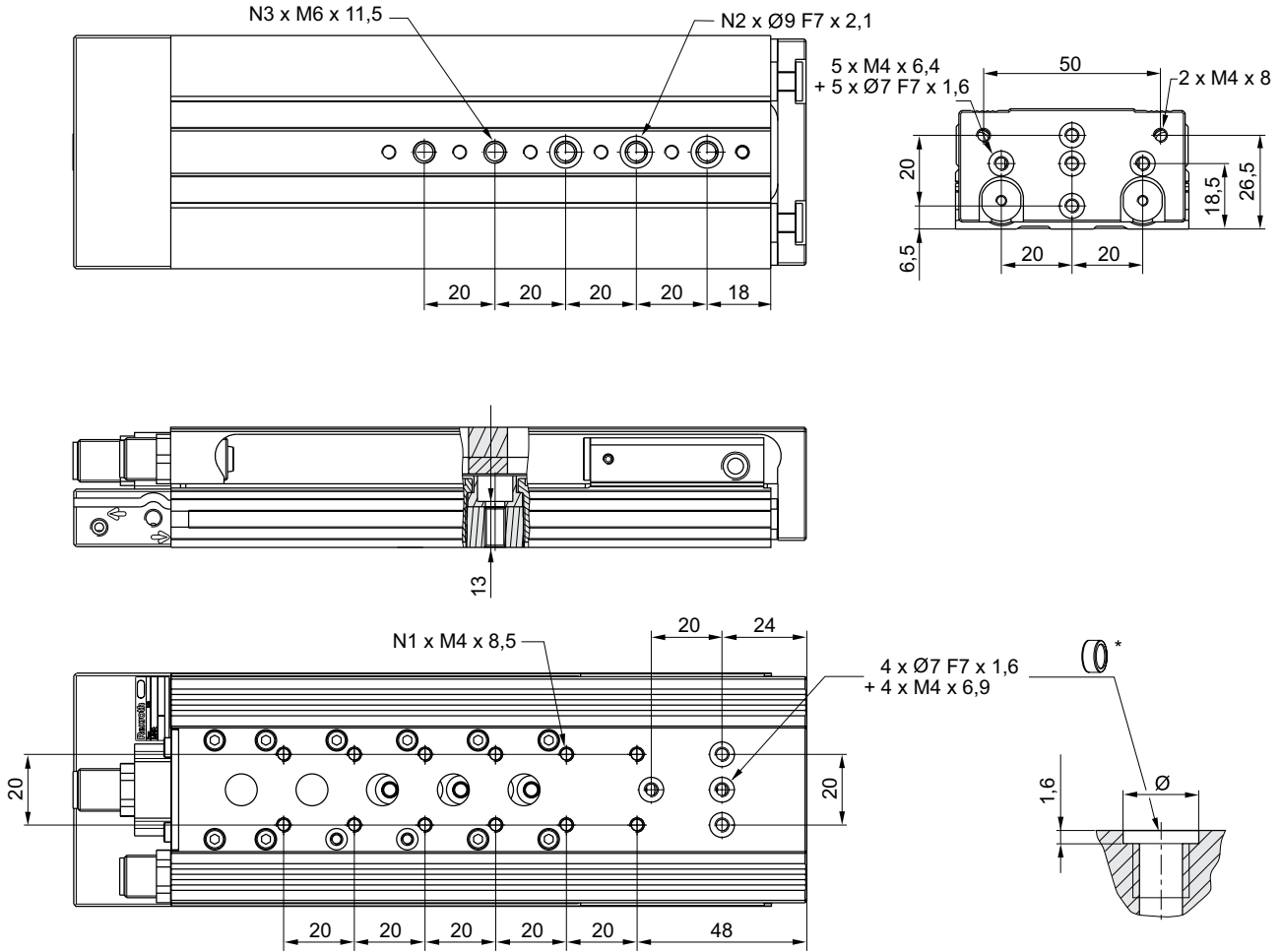
S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-12



22791

* = anillos de centrado

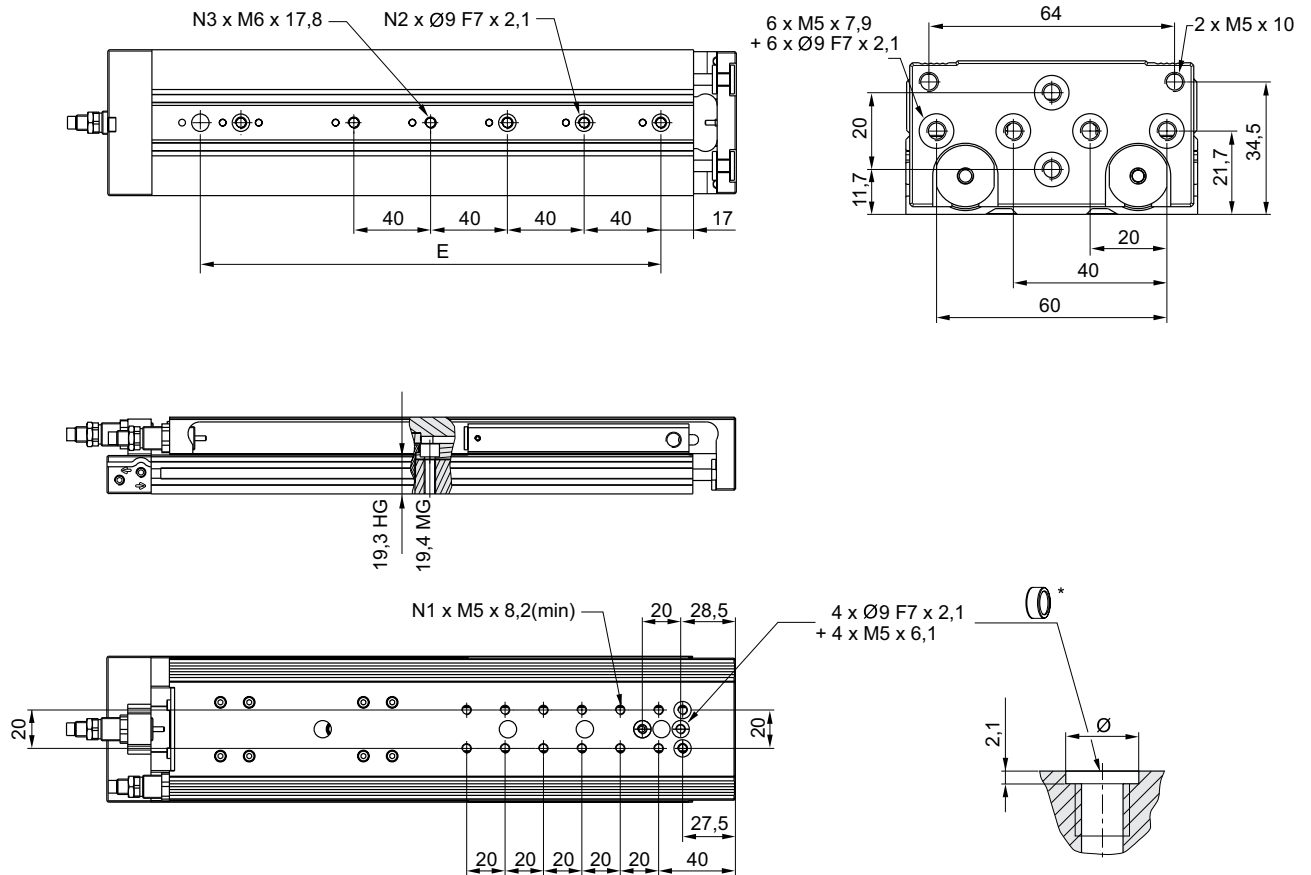
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	30	2	2	2									
12	40	2	2	2									
12	50	4	3	3									
12	80	6	3	5									
12	100	8	3	5									

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-16


* = anillos de centraje

22792

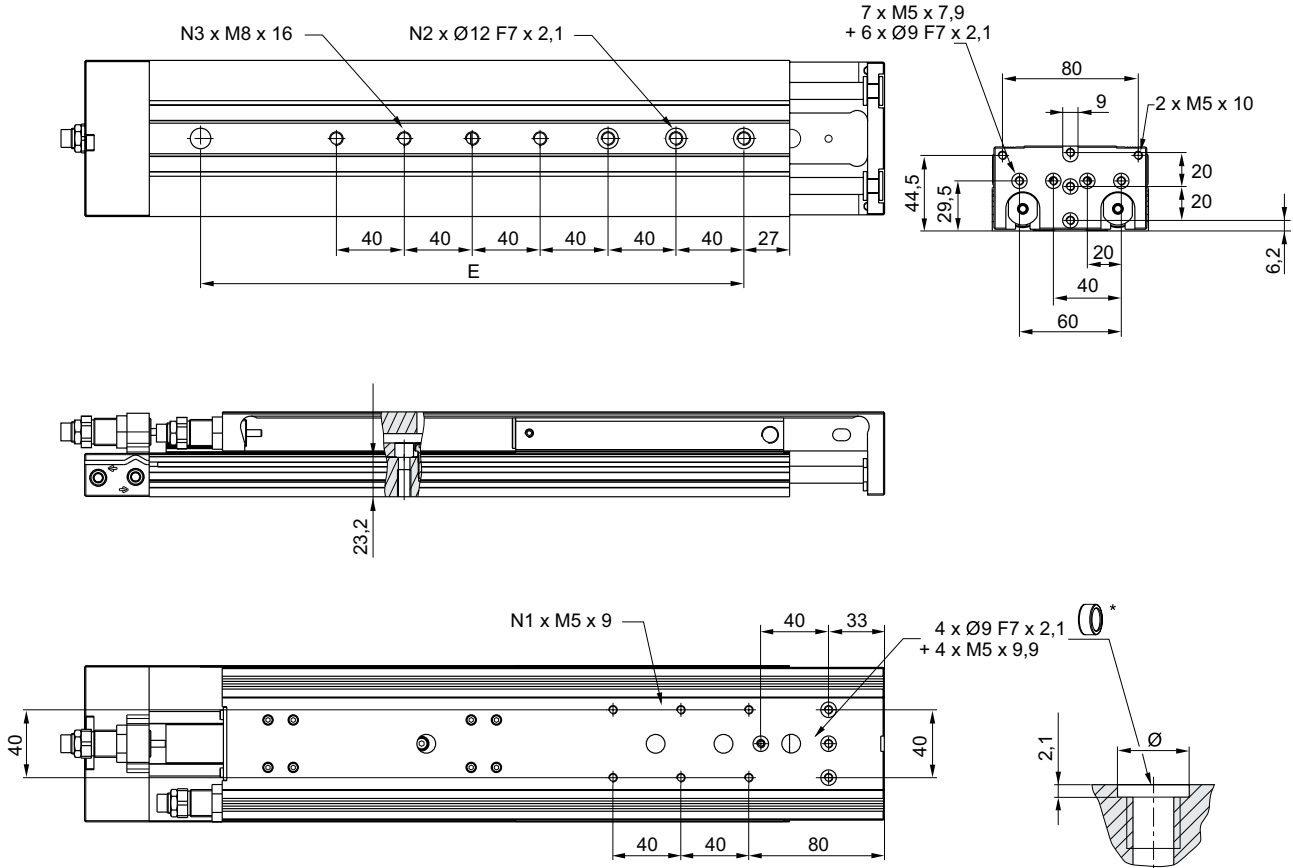
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3										
16	30	2	2	2										
16	40	4	2	2										
16	50	4	2	2										
16	80	6	3	3										
16	100	8	3	3										

S = carrera

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine-compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre railes integrado de rendimiento medio

MSC-20



22793

* = anillos de centrado

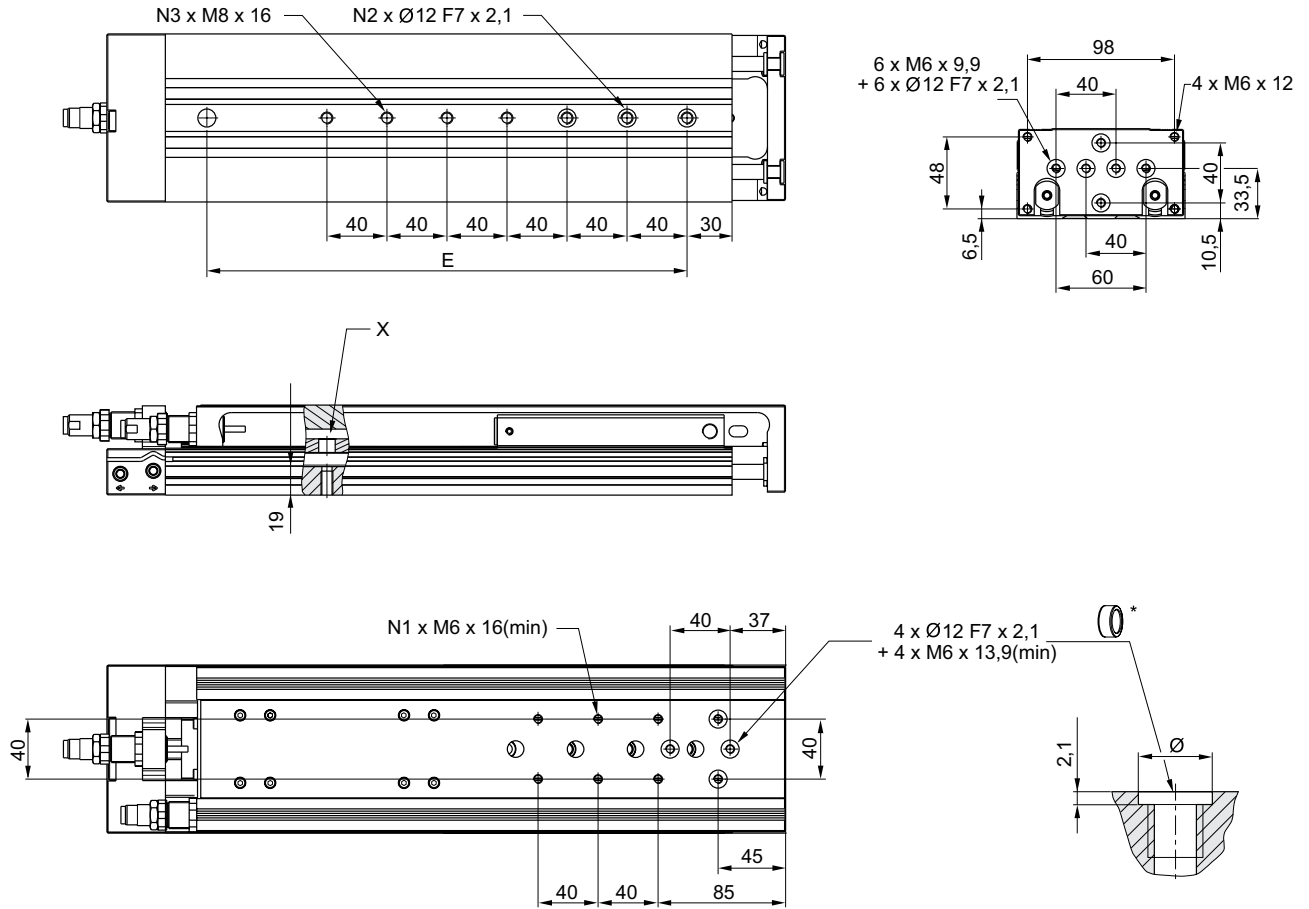
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3								
20	30	2	2	2								
20	40	2	2	2								
20	50	2	2	2								
20	80	4	3	3								
20	100	4	3	3								

S = carrera

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, MSC-MG-HM

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ de efecto doble ▶ con émbolo magnético ▶ Amortiguación: hidráulica ▶ Easy-2-Combine compatible ▶ con émbolo doble ▶ Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-25


* = anillos de centrado

22794_mg

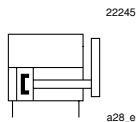
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
25	30	2	2	2	1)								
25	40	2	2	2									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									

S = carrera

1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna compacta, Serie MSC

▶ Ø 8 - 25 mm ▶ Émbolo individual



Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m ³ - 1 mg/m ³
Precisión de repetición	0,3 mm

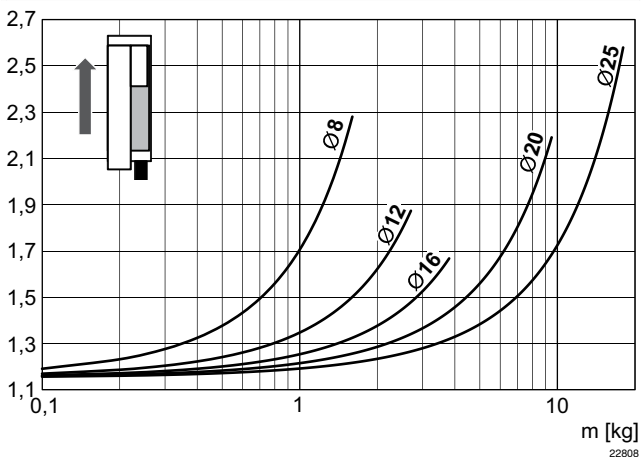
Materiales:	
Carcasa	aluminio, anodizado
Vástago	acero inoxidable
Placa frontal	aluminio anodizado
Junta	poliuretano
Mesa de guía	aluminio, anodizado
Riel de guía	acero, templado
Anillos de centraje	acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	2 / 10	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	24	53	109	148	260
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	32	71	127	198	309
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,12	0,3	0,65	0,5	1
Energía de amortiguación	[Nm]	0,06	0,3	0,3	0,4	0,5

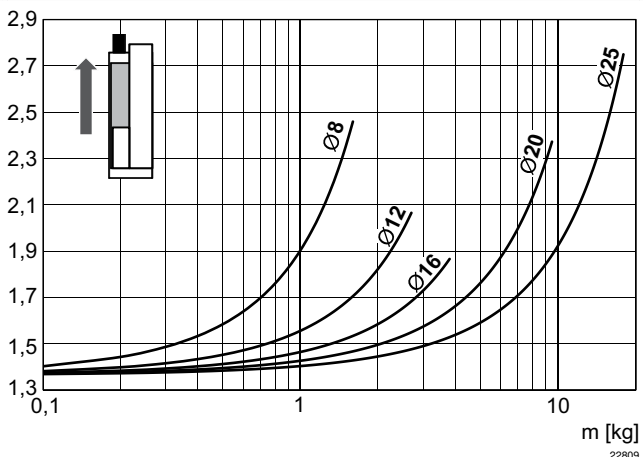
Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

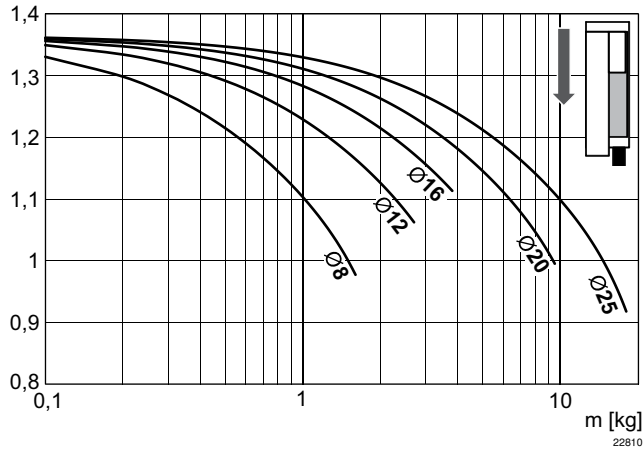
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Mini cuna compacta, Serie MSC

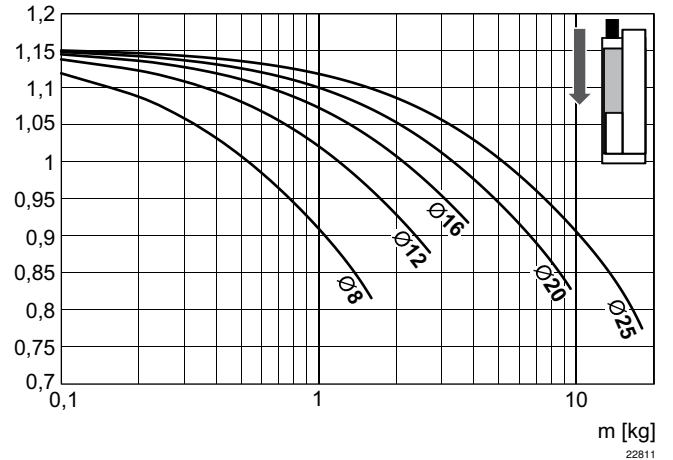
▶ Ø 8 - 25 mm ▶ Émbolo individual

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



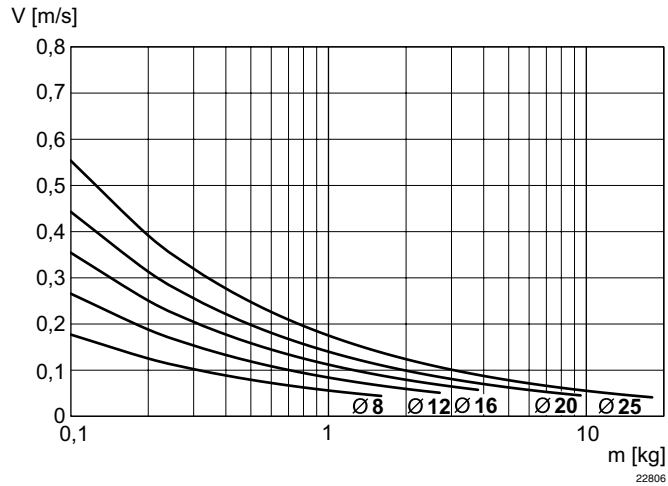
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]

Velocidad de extracción máx.

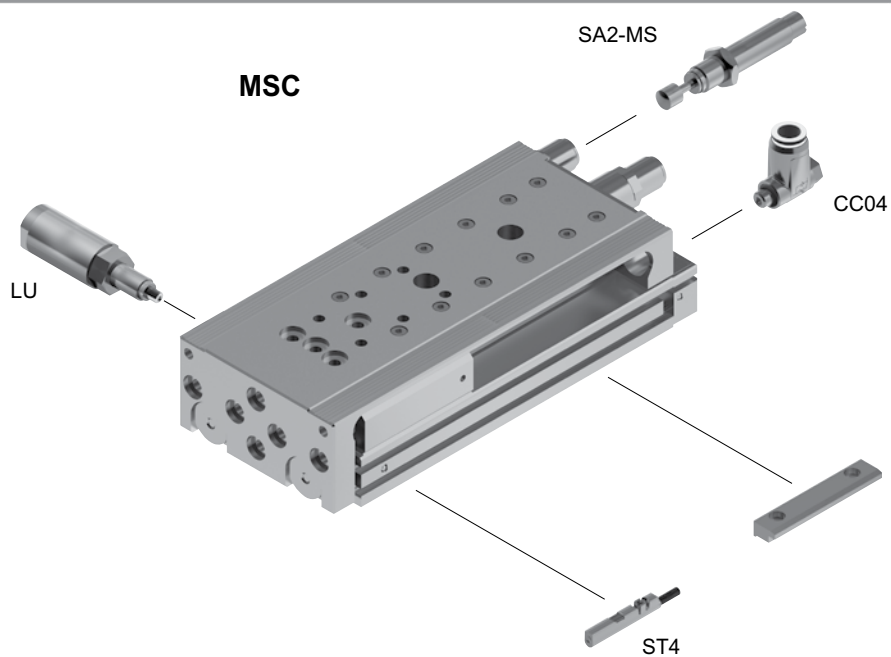


V = velocidad [m/s]

Serie MSC
 Accesorios

Vista general de accesorios

Plano de vista general



00136571

INDICACIÓN:

Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Serie MSC
Accesorios

Anillos de centraje



00112657

Fig. 1

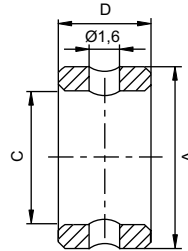
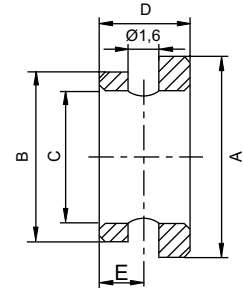


Fig. 2



00119489_a

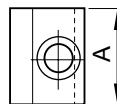
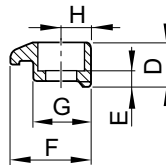
N° de material	A k6	B k6	C ±0,1	D -0,2	E +0,2	Material	Cantidad de suministro [Unidades]	Fig.		
R412000669	5	-	3,4	3	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412000668	7	-	5,5	3	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412000670	9	-	6,6	4	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412000671	12	-	9,0	4	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R402003731	16	-	11	6	-	acero inoxidable	6	Fig. 1		
R412004030	7	5	3,4	3	1,5	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R412004032	9	5	3,4	3,5	1,5	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R412004033	9	7	5,5	3,5	1,5	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R412004034	12	9	6,6	4,0	2	acero inoxidable	6	Fig. 2		
R402003736	16	12	9	5	2	acero inoxidable	6	Fig. 2		

piezas de sujeción

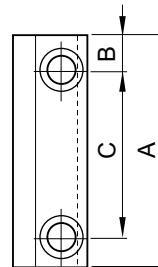
▶ para Serie MSC-20, MSC-25



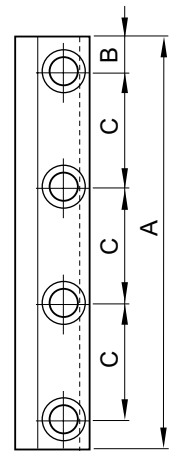
00129096



Typ 1



Typ 2



Typ 3

00129099

Serie MSC

Accesorios

N° de material	Para serie	1)	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
R037531000	MSC-20	M4	1	25	-	-	9	4,6	14,5	10,5	5
R037531002	MSC-20	M4	3	87	6	25	9	4,6	14,5	10,5	5
R037531003	MSC-20	M4	3	107	8,5	30	9	4,6	14,5	10,5	5
R037531032	MSC-20	M4	2	72	11	50	9	4,6	14,5	10,5	5
R037531033	MSC-20	M4	2	62	11	40	9	4,6	14,5	10,5	5
R037531026	MSC-20	M4	3	77	8,5	20	9	4,6	14,5	10,5	5
R037541002	MSC-25	M5	3	107	8,5	30	11,5	4,8	19,3	14	7
R037541026	MSC-25	M5	3	77	8,5	20	11,5	4,8	19,3	14	7
R037551000	MSC-25	M6	1	25	-	-	11,5	5,3	19,3	14	7
R037551002	MSC-25	M6	3	142	11	40	11,5	5,3	19,3	14	7
R037551033	MSC-25	M6	2	72	11	50	11,5	5,3	19,3	14	7
R037551034	MSC-25	M6	2	62	11	40	11,5	5,3	19,3	14	7
R037551023	MSC-25	M6	2	47	8,5	30	11,5	5,3	19,3	14	7

1) avellanado para tornillo
Material: aluminio

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC
Accesorios

Válvula estranguladora antirretorno, Serie CC04

▶ Qn = 70 - 470 l/min ▶ Sentido del estrangulador: 2 → 1 ▶ estrangulación (de aire de salida) ▶ Racor instantáneo - rosca exterior



16400

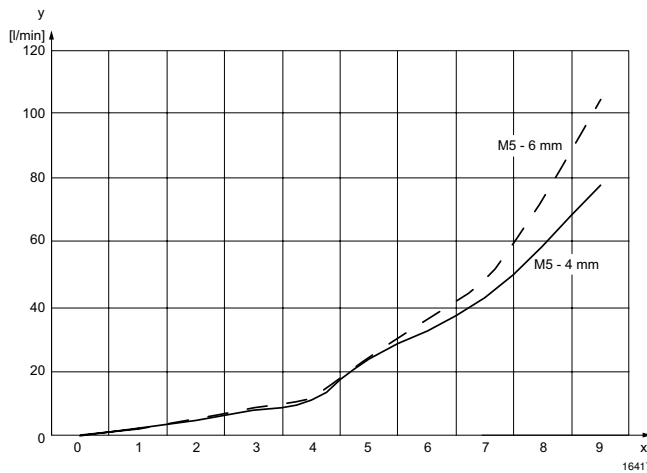
Presión de funcionamiento mín./máx. 0,5 bar / 10 bar
 Temperatura ambiente mín./máx. +0°C / +60°C
 Temperatura del medio mín./máx. +0°C / +60°C
 Fluido Aire comprimido

Materiales:
 Carcasa poliamida
 Junta caucho de acrilnitrilo butadieno
 Orificio latón, niquelado

	Orificio 1	Orificio 2	Agujero de estrangulación	Qn 2 → 1	Peso	Fig.	N° de material
			Ø				
			[mm]	[l/min]	[kg]		
	Ø 4	M5	2	70	0,005	Fig. 1	R412010564
	Ø 6	M5	2	110	0,005	Fig. 1	R412010565
	Ø 4	G 1/8	3,5	150	0,017	Fig. 2	R412010568
	Ø 6	G 1/8	3,5	390	0,018	Fig. 2	R412010569
	Ø 8	G 1/8	3,5	470	0,019	Fig. 2	R412010570

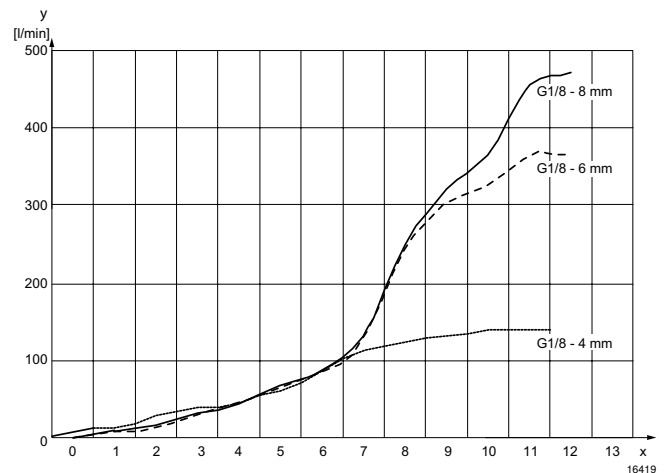
Caudal nominal Qn a 6 bar y Δp = 1 bar

diagrama de caudal, Fig. 1



x = vueltas del tornillo estrangulador
 y = caudal Qn

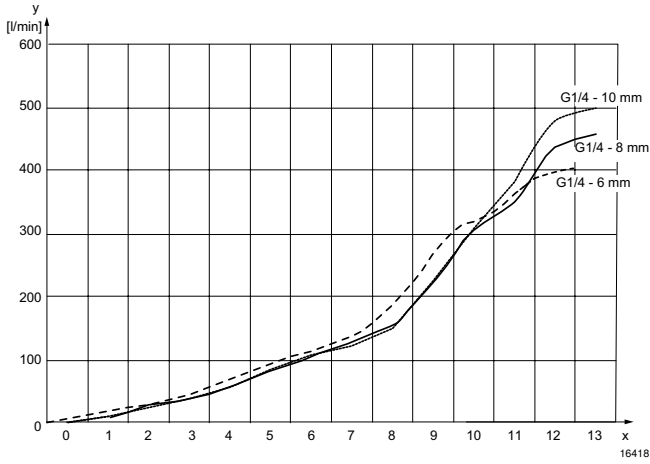
Fig. 2



x = vueltas del tornillo estrangulador
 y = caudal Qn

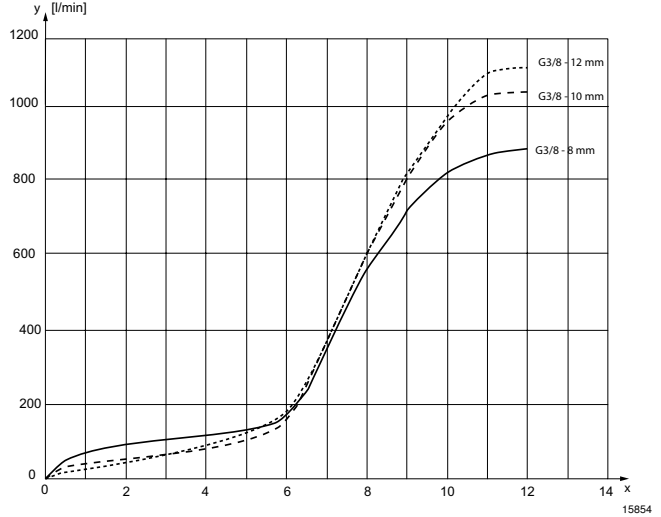
Serie MSC
Accesorios

Fig. 3



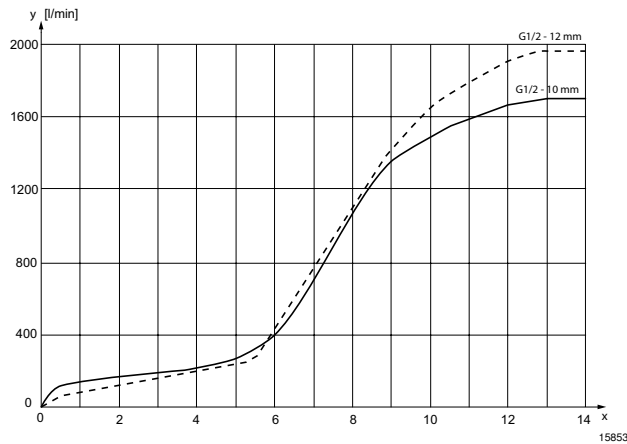
x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

Fig. 4



x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

Fig. 5

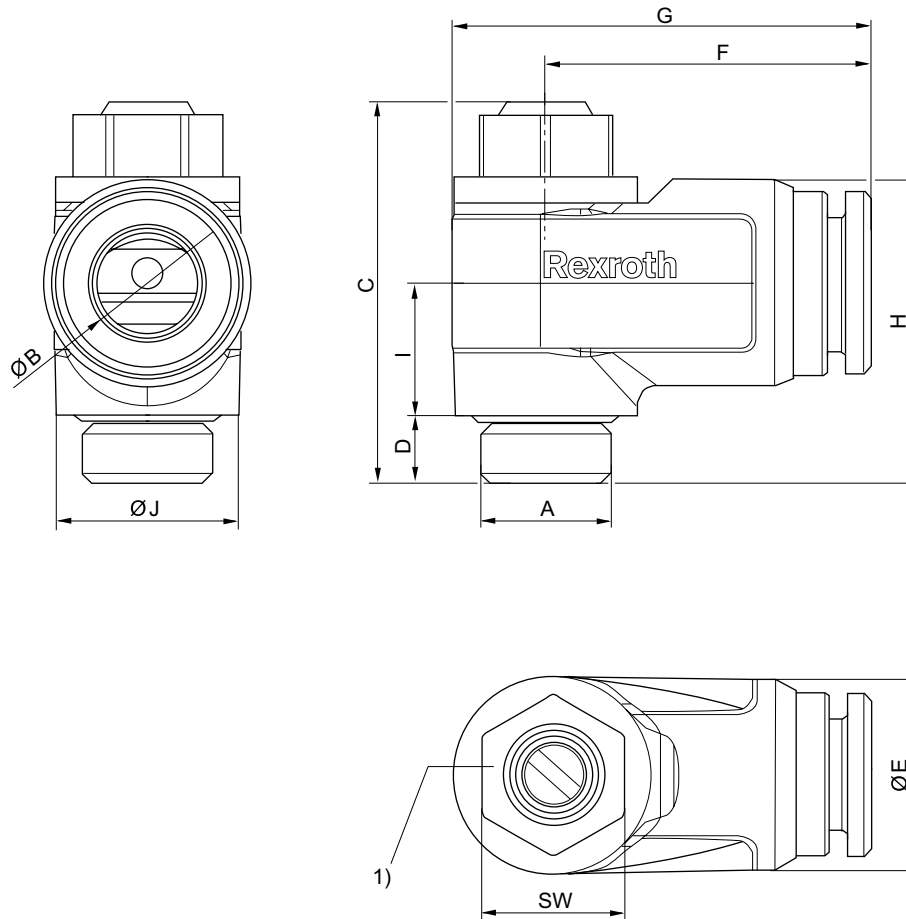


x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC Accesorios

Dimensiones

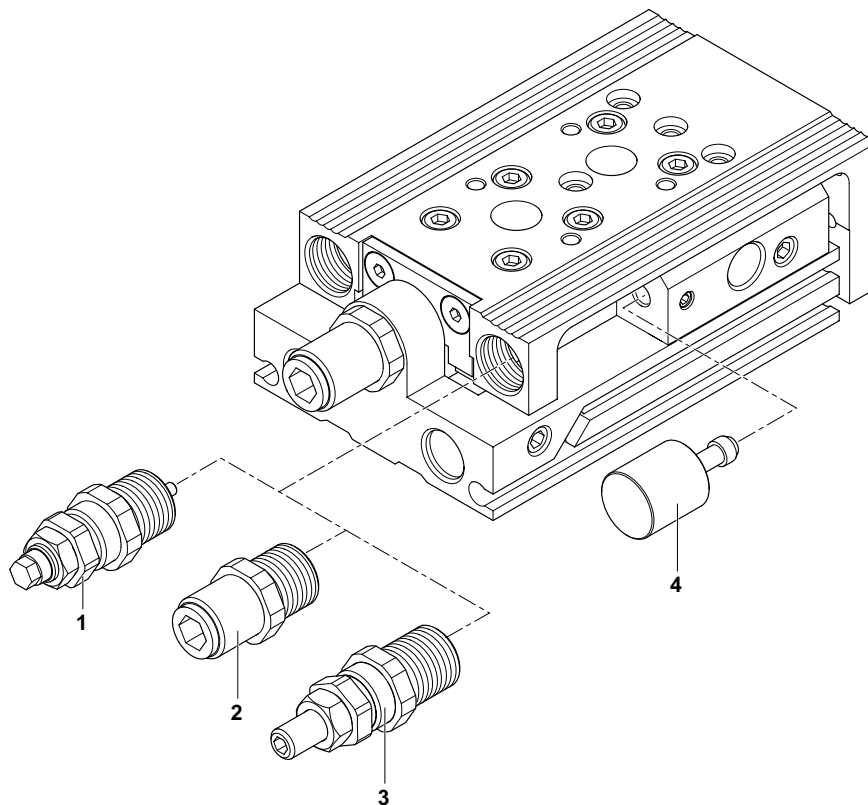


- 1) Par de apriete recomendado M_A :
- M 5: 1,1 Nm -0,2
 - G 1/8: 3,0 Nm -0,3
 - G 1/4: 6,0 Nm -0,6
 - G 3/8: 8,0 Nm -1,0
 - G 1/2: 10,0 Nm -1,0

N° de material	Orificio G	A	Ø B	C	D	Ø E	F	G	H	I	Ø J	SW
R412010564	Ø 4	M5	4	21,8	4	9	15,9	20,4	12	7,5	8,7	7
R412010565	Ø 6	M5	6	21,8	4	11,1	17,2	21,8	13	7,5	8,7	7
R412010568	Ø 4	G1/8	4	28,5	5,5	11,5	21,9	28,8	21	9,8	13,6	10
R412010569	Ø 6	G1/8	6	28,5	5,5	13,5	22,4	29,3	21,7	9,8	13,6	10
R412010570	Ø 8	G1/8	8	28,5	5,5	15,5	24,2	31,1	22,7	9,8	13,6	10

Serie MSC
Accesorios
Accesorios de ajuste de carrera


22245



23249

N° de material	Tipo	1)	2)	3)	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
R422100795	-	1			MSC-HM	-	-	-	-
R422100797	-	1			-	MSC-HM	MSC-HM	-	-
R422100799	-	1			-	-	-	MSC-HM	-
R422100801	-	1			-	-	-	-	MSC-HM
R422100796	-	2			MSC-EE	-	-	-	-
R422100798	-	2			-	MSC-EE	MSC-EE	-	-
R422100800	-	2			-	-	-	MSC-EE	-
R422100802	-	2			-	-	-	-	MSC-EE
R412021913	-	3			MSC-EM	-	-	-	-
R412021914	-	3			-	MSC-EM	MSC-EM	-	-
R412021915	-	3			-	-	-	MSC-EM	-
R412021916	-	3			-	-	-	-	MSC-EM
7472D00616	MSC-08	4	30-80	10	-	-	-	-	-
7472D00626	MSC-08	4	30-80	20	-	-	-	-	-
R412021836	MSC-08	4	40-80	30	-	-	-	-	-
7472D00620	MSC-12 / MSC-16	4	30-100 / 30-150	10	-	-	-	-	-
7472D00619	MSC-12 / MSC-16	4	30-100 / 30-150	20	-	-	-	-	-
7472D00623	MSC-20 / MSC-25	4	30-200	10	-	-	-	-	-
7472D00622	MSC-20 / MSC-25	4	30-200	20	-	-	-	-	-
7472D00625	MSC-20 / MSC-25	4	40-200	30	-	-	-	-	-

1) Piezas sueltas

2) Carrera

3) Limitación de carrera adicional en mm

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC Accesorios

Amortiguador industrial, Serie SA2-MS

▶ para MSC-08-HM, MSC-12-HM, MSC-16-HM, MSC-20-HM, MSC-25-HM ▶ Hermeticidad para vástago de émbolo:
Anillo labial



00127420

Temperatura ambiente mín./máx. -20°C / +80°C
 Fluido Aceite
 Fijación Contratuerca

Materiales:
 Contratuerca acero, nitrocarburada en baño de sales

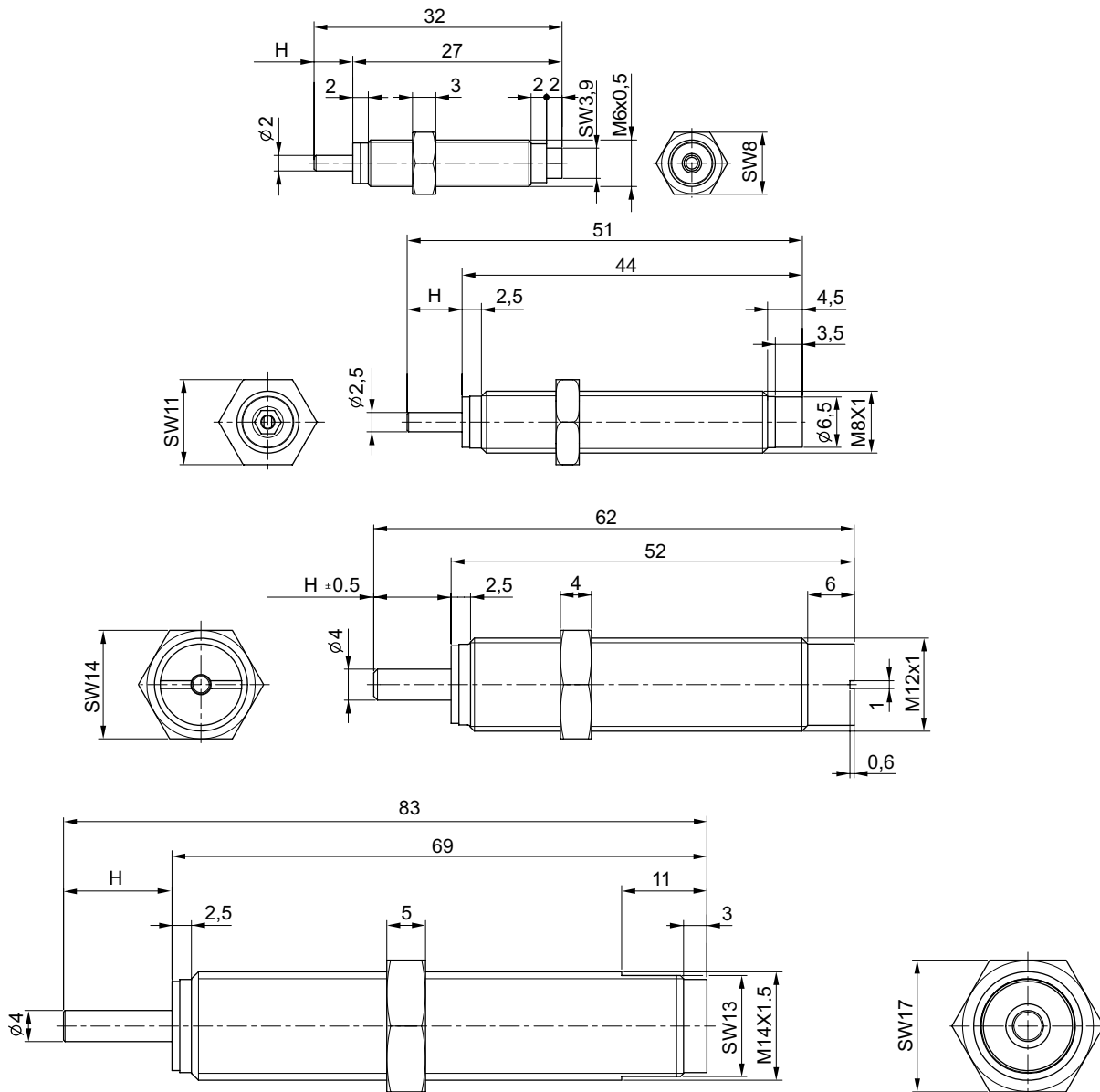
El producto suministrado difiere de la ilustración. Para una descripción exacta, véase el dibujo.

	Tipo	Carrera	para	Masa efectiva me mín./máx.	Fuerza del muelle recu- perador mín./máx.	velocidad de impacto mín./máx.	N° de ma- terial
		[mm]		[kg]	[N]	[m/s]	
	SA2-MS	5	MSC-08-HM	0,8 / 2,8	2 / 5	-	R412010369
	SA2-MS	7	MSC-12-HM MSC-16-HM	1,7 / 50	2,5 / 6	-	R412010370
	SA2-MS	10	MSC-20-HM	5 / 57	3,5 / 7	-	R412010371
	SA1-MC	14	MSC-25-HM	9,9 / 76	13 / 23	0,9 / 2,5	R412010305

N° de ma- terial	Rosca de fijación	Obs.	Unidad de suministro
R412010369	M6x0,5	1); 3); 5)	1
R412010370	M8x1	1); 3); 5)	
R412010371	M12x1	1); 3); 5)	
R412010305	M14x1,5	2); 4)	

- 1) tubo de cilindro: acero, pavonado
- 2) tubo de cilindro: acero, nitrocarburada en baño de sales
- 3) Vástago: acero inoxidable, templado
- 4) Vástago: acero inoxidable, amolado y templado
- 5) Tope: Polioximetileno

Serie MSC
 Accesorios

Dimensiones


22839

H = carrera

Serie MSC

Accesorios

Bloqueo de finales de carrera



22410

presión de alojamiento
 Temperatura ambiente mín./máx.
 Temperatura del medio mín./máx.
 Fluido

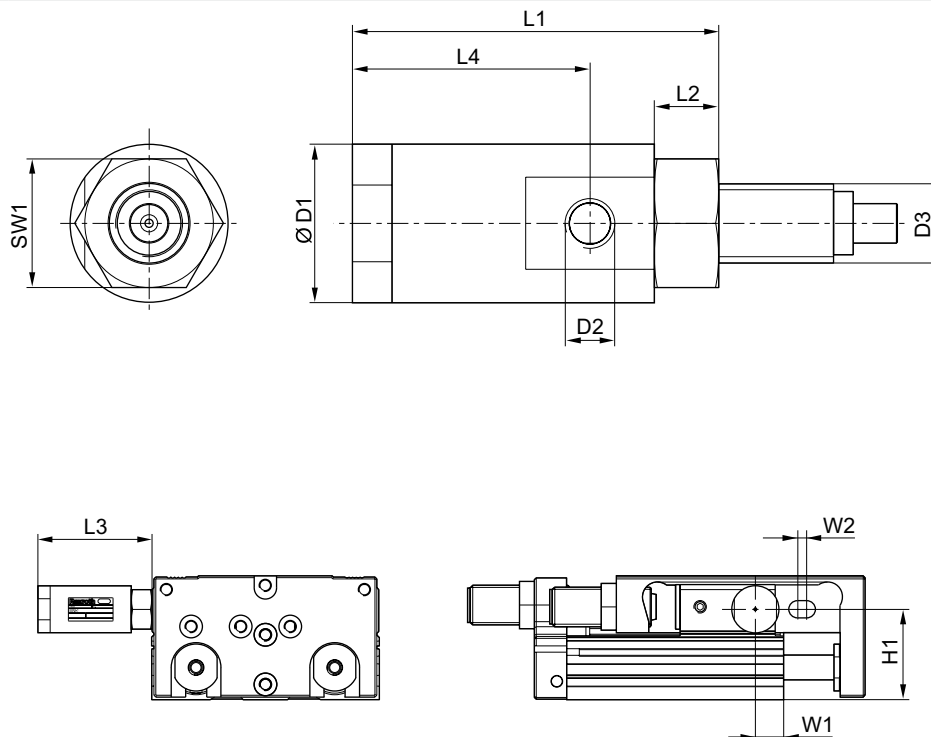
4,5 bar / 10 bar
 +0 °C / +60 °C
 +0 °C / +60 °C
 Aire comprimido

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo "Información técnica".

	!translate! MSC	N° de material
	[kg]	
	3,5	R402006023
	8,5	R402006027

Dimensiones



22800

Serie MSC
Accesorios

Materialnummer	MSC Ø	Ø D1	D2	D3	H1	L1	L2	L3	L4	SW1	W1	W2
R402006023	8	16	M5	M8x1	19,5	37	6,5	38,3	24	13	19,3	5
	12				23			35,3			10	
	16				28,2			34,5			10	
R402006027	20	19	M5	M10x1	36,5	46,2	8,4	42,8	30,3	16	11,5	3,5
	25				42,5						14,8	5

Gama de ajuste de carrera en la carrera de retorno de hasta 5 mm como máximo

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC Accesorios

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada



21304

Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30 °C / +80 °C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

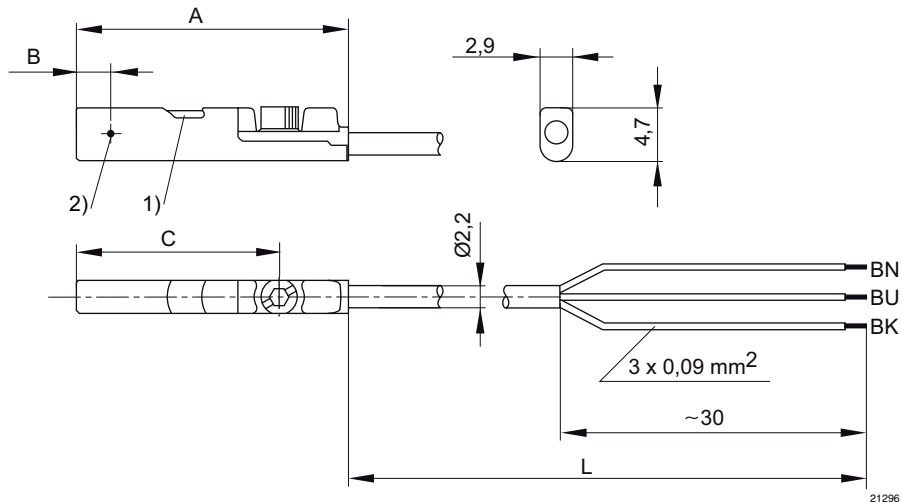
	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]		
	Reed	3 5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019488 R412019489
	PNP electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019680 R412019681
	NPN electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019684 R412019685

Interface: sin virola de cable estañada
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Serie MSC

Accesorios

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
BN = marrón, BK = negro, BU = azul

N° de material	A	B	C									
R412019488	26,3	6,3	20,3									
R412019489	26,3	6,3	20,3									
R412019680	23,7	2,8	17,7									
R412019681	23,7	2,8	17,7									
R412019684	23,7	2,8	17,7									
R412019685	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos



21305




Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

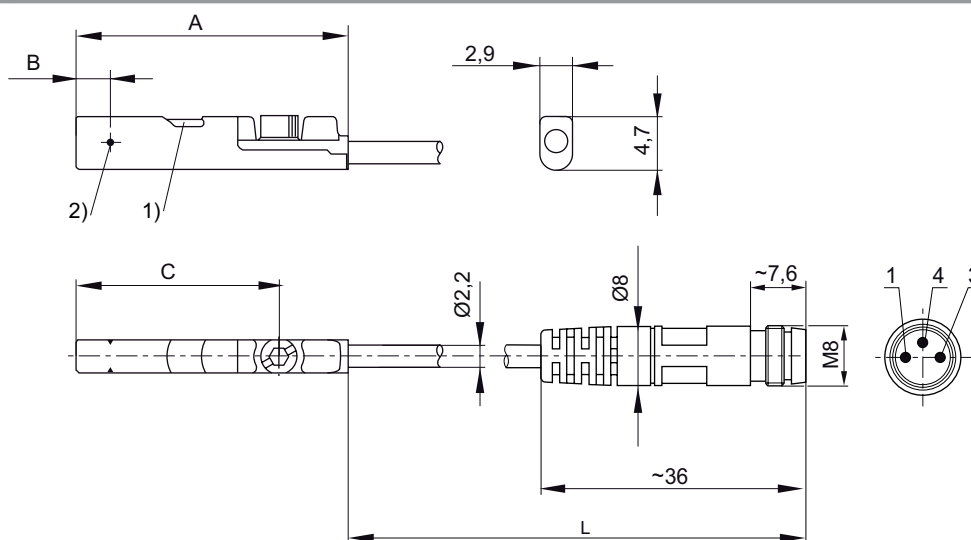
Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable [m]	Tensión de servicio DC mín./máx. [V]	Caída de tensión U con I _{máx} [V]	Tensión de conmutación DC, máx. [A]	Tensión de conmutación AC, máx. [A]	Potencia de conexión	N° de material
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019682
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019683
	NPN electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019694

Interface: Enchufe; M8; De 3 polos
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Dimensiones



21297

1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C								
R412019682	26,3	6,3	20,3								
R412019683	23,7	2,8	17,7								
R412019694	23,7	2,8	17,7								

Serie MSC

Accesorios

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado







21306

Certificados	UL (Underwriters Laboratories)
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	poliuretano

Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

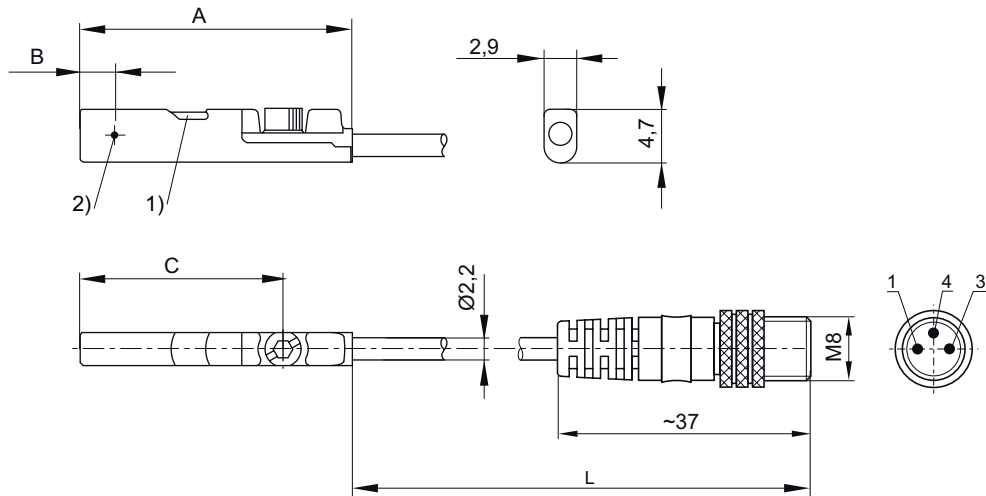
	tipo de contacto	longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V]	[V]	[A]	[A]		
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019490
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019493
	Reed	0,5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019686
	PNP electrónico	0,5	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019687

Interface: Enchufe; M8; De 3 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC
Accesorios

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

21298

N° de material	A	B	C									
R412019490	26,3	6,3	20,3									
R412019493	23,7	2,8	17,7									
R412019686	26,3	6,3	20,3									
R412019687	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4

▶ ranura 4 mm ▶ con cable ▶ Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado



21306

Certificados

Temperatura ambiente mín./máx.

Tipo de protección

Precisión del punto de conmutación [mm]

Lógica de conexión

Indicador

LED indicador de estado

Resistencia a las vibraciones

Resistencia al choque

Tornillo de fijación

Materiales:

Carcasa

Recubrimiento de cable

UL (Underwriters Laboratories)

-30°C / +80°C

IP 65, IP 67

±0,1

NA (contacto de trabajo)

LED

Amarillo

10 - 55 Hz, 1 mm

30 g / 11 ms

Combinación: ranura y hexágono interior

Poliamida, reforzada con fibras de vidrio poliuretano

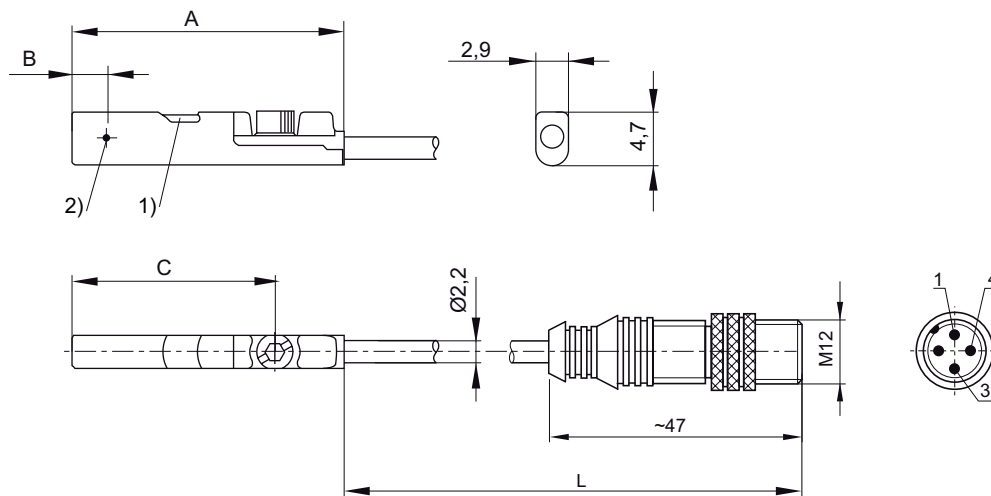
Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

Serie MSC
Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable [m]	Tensión de servicio DC mín./máx. [V]	Caída de tensión U con I _{máx} [V]	Tensión de conmutación DC, máx. [A]	Tensión de conmutación AC, máx. [A]	Potencia de conexión	N° de material
	Reed	0,3	5 / 30	I [*] Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	R412019688
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5	0,1	-	-	R412019689

Interface: Enchufe; M12; De 3 polos; con tornillo moleteado
resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad

Dimensiones


21299

1) LED 2) Punto de conmutación

L = longitud del cable

ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT), EN 60947-5-2:1998

N° de material	A	B	C									
R412019688	26,3	6,3	20,3									
R412019689	23,7	2,8	17,7									

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC
Accesorios

Sensores, Serie ST4-2P

▶ ranura 4 mm ▶ Número de puntos de conmutación:2 ▶ con cable ▶ sin virola de cable estañada ▶ PNP electrónico



00133721

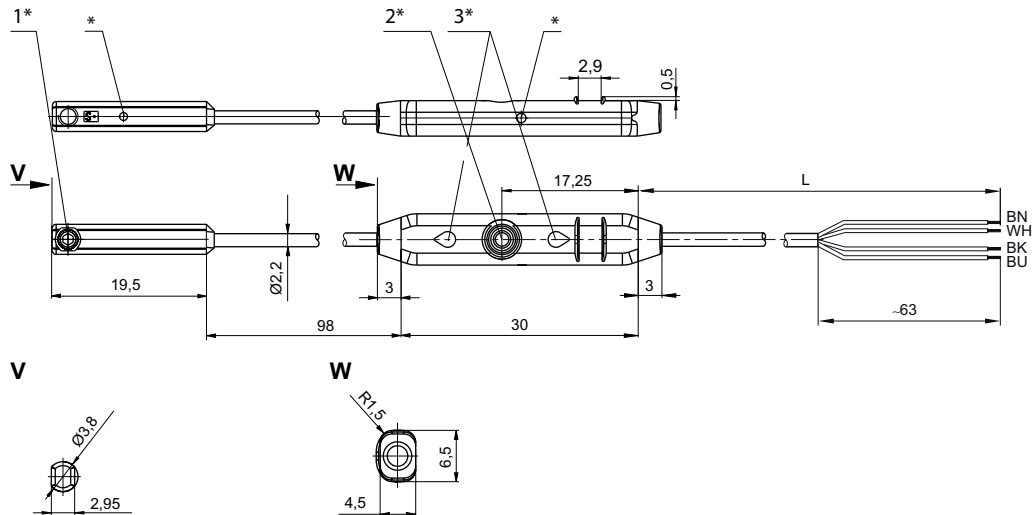
Temperatura ambiente mín./máx.	-20°C / +75°C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Consumo de corriente inducida	<15 mA
Tensión de servicio DC mín./máx.	12 V - 30 V
Precisión de repetición rango de medición máx.	0,1 mT
Histéresis	1 mT
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Indicador	2 LED
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	con hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	poliamida
Recubrimiento de cable	poliuretano

	tipo de contacto	longitud del cable	Campo de detección Máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	N° de material
		[m]	[mm]	[V]	[A]	
	PNP electrónico	2	50	≤ 2,2	0,15	R412010139
Interface: sin virola de cable estañada resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad						

Serie MSC

Accesorios

Dimensiones



00133789

1* = tornillo de fijación 2* = tecla Teach 3* = LED

L = longitud del cable

(1) BN=marrón (2) WH=blanco (3) BU=azul (4) BK=negro

* Punto de conmutación

Sensores, Serie ST4-2P

▶ ranura 4 mm ▶ Número de puntos de conmutación:2 ▶ con cable ▶ Enchufe, M8x1, 4 polos, con tornillo moleteado ▶ PNP electrónico



00133721

Temperatura ambiente mín./máx.	-20 °C / +75 °C
Tipo de protección	IP 65, IP 67
Consumo de corriente inducida	<15 mA
Tensión de servicio DC mín./máx.	12 V - 30 V
Precisión de repetición rango de medición máx.	0,1 mT
Histéresis	1 mT
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Indicador	2 LED
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	con hexágono interior

Materiales:

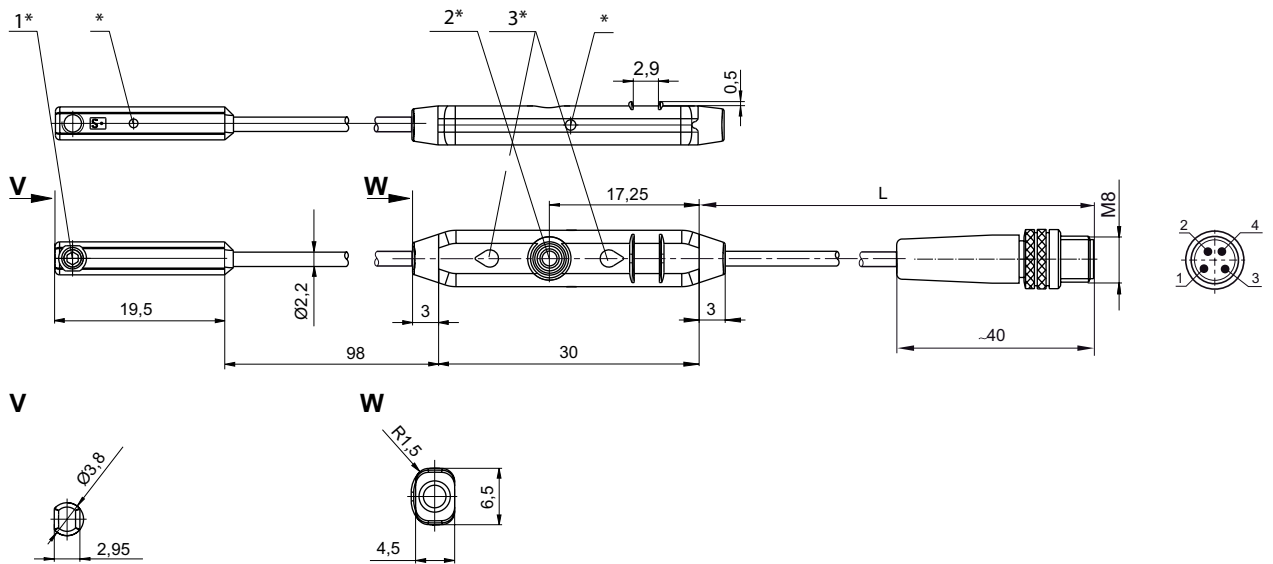
Carcasa	poliamida
Recubrimiento de cable	poliuretano

Cilindro de vástago ▶ Cilindros de guía

Serie MSC
Accesorios

	tipo de contacto	longitud del cable	Campo de detección Máx.	Caída de tensión U con Imáx	N° de material
		[m]	[mm]	[V]	
	PNP electrónico	0,3	50	≤ 2,2	R412010140
Interface: Enchufe; M8x1; 4 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito; Protegido contra inversión de polaridad					

Dimensiones



1* = tornillo de fijación 2* = tecla Teach 3* = LED
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 2 = (OUT), 3 = (-), 4 = (OUT)
* Punto de conmutación

00133790

Serie MSC
Accesorios

Aventics GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen
Phone +49 511 2136-0
Fax +49 511 2136-269
www.aventics.com
info@aventics.com

Encontrará más direcciones en
www.aventics.com/contact

AVENTICS

Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

15-05-2014